

UNIVERSIDAD DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA, CON
MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE



TESIS

**“RECICLAJE DECORATIVO Y PRODUCCIÓN DE COMPOST Y
HUMUS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LOS ALUMNOS DE
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PILLCO MOZO DEL CENTRO
POBLADO DE MARABAMBA, HUÁNUCO 2019”**

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN
INGENIERÍA, CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y
DESARROLLO SOSTENIBLE

AUTOR: Jacha Rojas, Luis Alberto

ASESOR: Cámara Llanos, Frank Erick

HUÁNUCO – PERÚ

2021

U

D

H



TIPO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

- Tesis (X)
- Trabajo de Suficiencia Profesional ()
- Trabajo de Investigación ()
- Trabajo Académico ()

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN: Protección del medio ambiente y equilibrio del ecosistema (agua, conflictos ambientales)

AÑO DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN (2018-2019)

CAMPO DE CONOCIMIENTO OCDE:

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería ambiental

Disciplina: Ingeniería ambiental y geológica

DATOS DEL PROGRAMA:

Nombre del Grado/Título a recibir: Maestro en ingeniería, con mención en gestión ambiental y desarrollo sostenible

Código del Programa: P26

Tipo de Financiamiento:

- Propio (X)
- UDH ()
- Fondos Concursables ()

DATOS DEL AUTOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 42031885

DATOS DEL ASESOR:

Documento Nacional de Identidad (DNI): 44287920

Grado/Título: Maestro en ciencias de la salud con mención en: salud pública y docencia universitaria

Código ORCID: 0000-0001-9180-7405

DATOS DE LOS JURADOS:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	GRADO	DNI	Código ORCID
1	Taboada Trujillo, William Paolo	Maestro en medio ambiente y desarrollo sostenible, mención en gestión ambiental	40847625	0000-0002-4594-1491
2	Suarez Paucar, Carlos Enrique	Maestro en ciencias con mención en ingeniería de sistemas	41836635	0000-0001-5123-2088
3	Valdivieso Echevarria, Martin Cesar	Maestro en gestión pública	22416570	0000-0002-0579-5135

DEDICATORIA

A Dios por estar junto a mí en mi caminar diario. Agradezco a mis padres que siempre sembraron en mí el ser mejor cada día, mis hermanos por su apoyo incondicional, a mi esposa por ser quien está dándome aliento para seguir adelante en todos mis proyectos. Finalmente dedicarles este logro a mis hijos Gianluigi y Danna quienes son mi motor para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Escuela de Posgrado de la Universidad De Huánuco, por brindarme una educación de calidad, dándome los conocimientos necesarios para estar a vanguardia del mundo competitivo actual.

A todos los docentes de la Escuela de Posgrado de la Universidad De Huánuco ya que cada uno de ellos aportaron en mi formación con sus conocimientos y experiencias.

A mi asesor el Mg. Frank Erick CÁMARA LLANOS, quien con su experiencia y sus consejos pude concluir de forma satisfactoria la presente investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN.....	xi
CAPÍTULO I	14
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.2.1 PROBLEMA GENERAL.....	15
1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS	15
1.3.OBJETIVOS.....	16
1.2.3 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
1.4.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.5.LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	18
1.6.VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:	18
CAPÍTULO II	19
2. MARCO TEÓRICO	19
2.1.ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	19
2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	19
2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	27
2.2.BASES_TEÓRICAS.....	34

2.3.DEFINICIÓN CONCEPTUALES	42
2.4.SISTEMA DE HIPÓTESIS	46
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	46
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	46
2.5.VARIABLES	47
2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE	47
2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE	47
2.6.OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	48
CAPÍTULO III.....	49
3. METODOLOGÍA.....	49
3.1.TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	49
3.1.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.3 ALCANCE O NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
3.1.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	50
3.2.POBLACIÓN Y MUESTRA	50
3.2.1. POBLACIÓN.....	50
3.2.2. MUESTRA	51
3.2.3. TÉCNICA DE MUESTREO.....	51
3.3.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	51
3.3.1. TÉCNICAS	51
3.3.2. INSTRUMENTOS	52
3.3.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:	52
3.3.4. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	54
3.4.TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:	54
CAPITULO IV	56

4. RESULTADOS	56
4.1. Prueba de Hipótesis	65
4.1.1. Hipótesis general	65
4.1.2. Prueba de Hipótesis específicas	65
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	69
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	48
Tabla 2 Cantidad de alumnos por nivel.....	51
Tabla 3 Calificaciones de expertos al instrumento de Educación Ambiental	53
Tabla 4 Calificación de expertos a la Guía de reciclaje decorativo, producción de compost y humus”	53
Tabla 5 Estadística de confiabilidad de datos	54
Tabla 6 Descripción de los estudiantes que conformaron las unidades de estudio, según sexo, Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba, Huánuco – 2019.....	56
Tabla 7 Grado de instrucción de la muestra de estudio Grado de instrucción de la muestra de estudio.....	57
Tabla 8 Resultados de la pre test con respecto, cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	58
Tabla 9 Resultados de la pre test con respecto, Prueba de Actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.	59
Tabla 10 Resultados de la pre test con respecto al ,Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba	60
Tabla 11 Resultados de la post test con respecto, cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	61
Tabla 12 Resultados de la Post test con respecto, prueba de Actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	62
Tabla 13 Resultados de la post test con respecto al Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba	63
Tabla 14 Prueba de normalidad de datos	64
Tabla 15 Prueba de Hipótesis General	65
Tabla 16 Prueba de Hipótesis Especifica 1	66
Tabla 17 Prueba de Hipótesis Especifica 2	67
Tabla 18 Prueba de Hipótesis Especifica 3	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Descripción de los estudiantes que conformaron las unidades de estudio según el sexo de la muestra de estudio.	56
Figura 2 Grado de instrucción de los alumnos que intervienen en la investigación	57
Figura 3 Resultados de la pre test con respecto, Cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	58
Figura 4 Resultados de la pre test con respecto, prueba de actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	59
Figura 5 Resultados de la pre test con respecto, Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba	60
Figura 6 Resultados de la Post test con respecto, Cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	61
Figura 7 Resultados de la Post test con respecto, prueba de actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.....	62
Figura 8 Resultados de la post test con respecto, Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.	63

RESUMEN

La presente investigación intitulada “reciclaje decorativo, producción de compost y humus para la educación ambiental” de los estudiantes de la Institución Educativa Pillco Mozo del Centro Poblado de Marabamba, Huánuco 2019; cuyo objetivo fue valorar la influencia del reciclaje decorativo, producción de compost y humus sobre la educación ambiental que pertenece al centro poblado de Marabamba; la cual es una investigación de tipo aplicada, tiene un enfoque cuantitativo y un nivel explicativo. Las conclusiones a las que se llegó fueron que se determinaron que el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influyen en la educación ambiental en los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019, ya que la prueba de T student nos da que la significancia es igual 0,000, el cual se puede apreciar que es menor a 0,05, por lo mostrado se puede aceptar la hipótesis planteada.

Además, es necesario utilizar diferentes estrategias, instrumentos y herramientas para combatir y reducir los problemas ambientales buscando así el cambio de actitudes de nuestra población y esto será fundamental para mejorar la conciencia ambiental, es importante empezar desde las instituciones educativas ya que nuestros estudiantes harán el efecto multiplicador en sus familias y así llegar a toda la comunidad, para poder cambiar conductas ambientales.

Palabras clave: Reciclaje decorativo, producción de compost y humus, educación ambiental.

ABSTRACT

The present investigation entitled decorative recycling, compost and humus production for the environmental education of the students of the Pillco Mozo Educational Institution of the Centro Poblado de Marabamba, Huánuco 2019; whose objective was to evaluate the influence of decorative recycling, compost and humus production on environmental education that belongs to the town of Marabamba; which is an applied research, has a quantitative approach and an explanatory level. The conclusions reached were that it was determined that decorative recycling, compost and humus influence environmental education in students of the Pillco Mozo Educational Institutions of the town center of Marabamba - Huánuco 2019, since the test of T student shows us that the significance value is equal to 0.000, which is less than 0.05, consequently, the proposed hypothesis is accepted.

In addition, it is necessary to use different strategies, instruments and tools to combat and reduce environmental problems, thus seeking to change the attitudes of our population and this will be essential to improve environmental awareness, it is important to start from educational institutions since our students will do the multiplier effect on their families and thus reach the entire community, to be able to change environmental behaviors.

Keywords: Decorative recycling, compost and humus production, environmental education.

INTRODUCCIÓN

La educación ambiental en las instituciones educativas busca considerar que los jóvenes que son el futuro de nuestro país tomen conciencia de los problemas ambientales que afecta nuestro planeta, para asumir nuestra responsabilidad y así participar activamente en la busca y logro de soluciones que permitan mejorar y proteger nuestro ambiente.

En estos tiempos actuales hay muchos problemas ambientales que necesitan estrategias, instrumentos y herramientas de solución para combatirlos y disminuir los problemas ecológicos que tenemos; pero por encima de todo eso es fundamental que se tenga una conciencia ambiental adecuada pues este conocimiento nos ayudara a solucionar los problemas de los que somos testigos.

Nuestro país pertenece al grupo de países que se encuentran en una crisis política y crisis social que no permiten tomar decisiones en bienestar de la población y por lo contrario solo benefician a los países del primer mundo a quienes no le importa nuestra tierra, agua ni aire. En el centro poblado de Marabamba se evidencia la poca educación ambiental pues contaminan sin pensar en el daño que le hace a su comunidad ni al planeta.

No obstante, se debe realizar propuestas educativas ecológicas que permitan un desarrollo sostenible de nuestra sociedad siendo el pilar fundamental el cuidado de nuestro medio ambiente; es por eso que mi propuesta fue de implementar el reciclaje decorativo como forma de dar un segundo uso a las cosas desechadas, además de generar un compost y humus para generar abona natural y con esto mejorar nuestra localidad.

El año 2000 en el Perú se reglamenta la Ley general de Residuos Sólidos Ley N° 27314, 2000, según la cual da a conocer el concepto de reutilizar residuos sólidos y sus beneficios, en donde se indica que recuperar reutilizar y/o reciclar como una técnica. La acción de reciclar es una actividad que nos permite reutilizar los materiales desechados y darles otra oportunidad de uso similar o diferente para lo que fue creado originalmente.

Para el siguiente estudio se organizó en seis capítulos estructurado de la siguiente manera:

En el capítulo I se formula el planteamiento del problema de la tesis, el cual incluye la descripción del problema que va desde un contexto global, internacional para luego reseñar los problemas en el ámbito nacional y local del centro poblado de Huánuco. Incluido en este capítulo se encuentra la formulación del problema, objetivos, justificación de mi estudio, limitaciones y viabilidad de la investigación.

En el capítulo II se indica el marco teórico, aquí incorporamos las investigaciones anteriores, el desarrollo de las bases teóricas de los temas y la definición de los términos básicos. en este capítulo también se incorporan las hipótesis, variables y operacionalización de variable.

En el capítulo III aquí se indica la metodología que se utilizó en esta investigación, considerando el enfoque, el diseño y su esquema que corresponde, también se considera la población y la muestra, se explica que técnicas y que instrumentos se utilizaron para la recolección de datos, finalmente se realiza un tratamiento estadístico y el procedimiento seguido en la investigación.

En el capítulo IV, se indican los resultados mediante el procesamiento de los datos y verificación de las hipótesis; para esto se trabajaron con tablas y figuras con ello se presentó todos los resultados obtenidos de la investigación.

El capítulo V, en este capítulo se realiza la discusión de los nuestros resultados con otros resultados obtenidos en las investigaciones citadas en nuestros antecedentes.

El capítulo VI, se procede a realizarlas conclusiones y recomendaciones. Por último, teniendo en cuenta las experiencias de la investigación, se comparten las recomendaciones obtenidas para ser consideradas en futuras investigaciones

La investigación esta sustentada con bibliografías para poder sustentar la metodológica y estadística en la elaboración del marco teórico, así mismo se tiene en la parte final el anexo.

El autor.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El centro poblado Marabamba está ubicada en la provincia de Huánuco distrito de Pillco Marca. En la actualidad la migración de familias a la ciudad para buscar un mejor futuro está ocasionando una sobre población y necesidad de espacios para poder residir, afectando las áreas verdes y generando contaminación al botar basura en las calles, quemando basurales y depositando sus desperdicios en acequias, debido a que las autoridades no tienen como prioridad este servicio.

Se debe tener en cuenta que la educación ambiental es una actividad educativa integral pues se da en todo momento de la vida de la persona (dentro y fuera del colegio), y que trata de generar en ellos las actitudes, los valores, los conocimientos y las buenas prácticas, que son necesarias para poder trabajar sus actividades en forma ambientalmente adecuada, y así poder contribuir al desarrollo sostenible de nuestro país, esto lo indica la ley general del ambiente N° 28611 publicada el año 2005 en su Artículo 127° (Política Nacional de Educación Ambiental) en su numeral 127.1.

Con las particularidades que tiene el centro poblado de Marabamba, podemos realizar una comparación de su situación con la experiencia obtenida por Valdés (1996) él indicaba que al iniciar su investigación en las instituciones educativas ubicadas en el Gran Parque Nacional Sierra Maestra inició con una hipótesis y a medida que fueron investigaron determinaron que eran ciertas. Se tuvo, como supuesto principal, los pobladores y los estudiantes en las zonas rurales cuidaban mucho más el medio ambiente en el que viven pues dependen de él en muchos aspectos, en comparación con las personas y alumnos de las zonas urbanas. Lo que supuso Valdés fue que, las personas del medio rural dependen del suelo, del agua, las plantas y los animales y todo esto es la manera que ellos pueden generar ingresos económicos

para su familia, es ellos Valdés consideraba que ellos deberían ser los primeros en cuidar todo lo que les rodea. No obstante, lo que se pudo observar, lo que se pudo dialogar, y por los instrumentos, utilizados, pudimos determinar que nuestra suposición no era lo imaginado.

De esto podemos afirmar que no porque se viva en una zona rural se va tener una conciencia ambiental sino luego de convivir con la realidad del día a día y apreciar cuál es su comportamiento con respecto al cuidado del medio ambiente.

En el centro poblado de Marabamba se debe desarrollar actividades significativas para que las personas logren una educación ambiental, iniciando con los alumnos que asisten a la Institución Educativa Pillco Mozo de Marabamba con la estrategia de realizar “actividades de reciclaje artístico, producción de compost y producción de humus”. Para luego motivar a la población del centro poblado de Marabamba a unirse a esta iniciativa.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

PG. ¿En qué medida el reciclaje decorativo y la elaboración del compost y humus influyen en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

PE1 ¿Cómo el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influyen en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019?

PE2. ¿Cómo el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influyen en las habilidades ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019?

PE3. ¿En qué medida el reciclaje decorativo y la elaboración del compost y humus influyen en las actitudes ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019?

1.3. OBJETIVOS

1.2.3 OBJETIVO GENERAL

OG. Determinar cómo el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influyen en la educación ambiental en los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

1.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1. Determinar cómo el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influye en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

OE2. Determinar cómo el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influye en las habilidades ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

OE3. Determinar la influencia del reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus sobre las actitudes ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación en el aspecto social ayudó principalmente a entender la importancia de generar educación ambiental y darle un nuevo uso a los materiales reciclados haciéndolo materiales decorativos con los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo de Marabamba y ver cómo afecta en las actitudes ambientales en los alumnos. Si el tema de educación ambiental está bien definido y se está aplicando correctamente por parte de los profesores y autoridades del centro poblado de Marabamba se puede trabajar de manera formal

con todos los alumnos con respecto a la educación ambiental, pero si los mismos profesores y autoridades no conocen y lo peor que no tienen interés por a los temas ambientales, no podrían decir nada a los estudiantes porque como sabemos se educa con el ejemplo, lo que se hizo fue involucrar a los alumnos en todo el proceso de la investigación para que sienta que todo lo que hacían es para ellos y el bienestar de su comunidad. La Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba institución en la cual estoy laborando hace tres años, y fue ahí donde se realizó el estudio, donde se pudo obtener datos que me reflejan la educación ambiental que ayudaran más adelante a emplear metodologías que puedan velar por el buen desarrollo de la “cultura ambiental” en el centro poblado de Marabamba.

En parte científica esta investigación aportó datos que serán utilizados en futuros trabajos de investigación y que servirán de sustento teórico para estos. Cabe recordar, que en el Perú aún no está bien definida los lineamientos de una política en educación ambiental, *“No hay reportes científicos del grado de educación ambiental que hay en el Perú”*, esto según el informe nacional presentado por Blanca Tello y Alberto Palma, *“La Educación Ambiental implica no solamente al Ministerio de Educación sino también a otros ministerios, como el de Salud o el de Agricultura, además de a los gobiernos regionales, las municipalidades y la Policía Forestal. También colaboran diversas ONG, como WWF, FPCN, INCOMA, APECO, etc. Existen alrededor de 6000 normas ambientales en la actualidad; la Constitución de 1993, por su parte, incluye la creación del Consejo Nacional del Ambiente”*; por eso los datos que se obtenga en el proceso de la investigación nos servirán mucho para saber cómo se va desarrollando esta política educativa ecológica.

De todo lo mencionado concluyo con lo siguiente: el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus con el propósito de incorporar la educación ambiental entre los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo de Marabamba, es importante porque los alumnos participan activamente de todas las actividades y también porque será

una guía para otros colegios del centro poblado y/o distrito. Y si se logra esta educación ambiental podremos corregir y/o reparar el daño causado a nuestro medio ambiente y podremos asegurar un mundo mucho mejor para las futuras generaciones.

1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se realizó el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus con el apoyo de los alumnos que en algunas ocasiones no podían apoyar como ellos quisieran porque esos materiales lo utilizaban en sus cultivos o huertos de su casa, este generalmente ocurría cuando se necesitaba apoyo para el compost y humus.

El poco apoyo de los padres con sus hijos en las actividades realizadas en beneficio de que los alumnos sientan que son parte del proyecto y así lograr una conciencia ambiental y por ende una educación ambiental.

La poca involucración de los padres con los proyectos por falta de tiempo ya que ellos en su mayoría se dedican al trabajo fuera de Marabamba y otro grupo que se dedica a realizar trabajos en el campo realizando actividades agrícolas.

1.6. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN:

La presente tesis de investigación se pudo realizar por las siguientes razones:

- Disponibilidad de investigaciones anteriores, sobre la temática a desarrollar, pues se encuentra información calificada tanto en internet, libros, revistas y artículos científicos.
- Disponibilidad y compromiso de las autoridades y docentes del colegio para apoyar este proyecto pues la institución está enfocada en la línea ecológica.
- Disponibilidad de recurso económico; el investigador asumirá los costos de las diferentes actividades que se realizaran, puesto que no se tiene apoyo externo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Flores (2014), en su investigación con la que obtuvo el grado de Doctor en Ciencias Pedagógicas, para el Instituto Central de Ciencias Pedagógicas del Ministerio de Educación de Cuba, su tesis tiene por título, *“La educación ambiental en el proceso docente educativo en las montañas de Cuba”*, en donde pudo notar que los alumnos desarrollaban actitudes positivas, que permitieron comprender, de forma inicial, que no cuidar el medio ambiente influyen y pueden generar problemas en la salud, notándose, en los niños, actitudes positivas en el cuidado y mantenimiento de la higiene, la deposición y el recojo de los desechos.

Weber (2007), presentó la investigación en gestión de turismo sostenible para su graduación como máster en la UCI (Universidad para la Cooperación Internacional) para optar el grado de maestro, que se titulaba, *Propuesta de educación ambiental dirigida a estudiantes del octavo año de enseñanza básica, de las escuelas de Pucón, se encuentra en el Parque Nacional Villarrica, en la IX Región de la Araucanía, Chile*, donde fue considerado en proyectos de educación ambiental: realizados en el país y asesorías de la Universidad de La Frontera (UFRO). Él trabajó con un enfoque principal el tema ambiental; teniendo al bosque y el árbol como eje primordial del proyecto. Teniendo en cuenta esto se trabajó cuatro temas obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes, también se realizó una evaluación eco turístico al parque.

La propuesta considerada que el desarrollo estará a cargo del personal de guarda parques y los guías turísticos, ITUR S.A. (Instituto Eurochileno de Turismo), con una duración de 40 horas cronológicas. Esto es fundamental para formar futuras personas de bien, conscientes teniendo una forma de vida responsable respecto a temas ambientales, sentir que pertenece al proceso del cambio que se

busca, pero con su propio ritmo, según sus reales posibilidades. Este programa ha sido creado como una herramienta de apoyo, y esto pueda facilitar la actividad educativa y pueda generar un conjunto de conocimientos a todos los niños acordes al tiempo en que vivimos y que esto genere la valorización del ecosistema.

Lancheros y Camacho (2008), publicó un estudio llamado, *El diseño y manejo de softwares de educación ambiental es un aspecto fundamental para implementar de forma correcta un sistema de gestión ambiental*, compartido y difundido en NOVA (2008), “publicación científica en ciencias biomédicas de Colombia”; mostró lo que pudo obtener luego de desarrollar su investigación “*Validación del modelo sobre el manejo actual de los desechos generados en el área de laboratorios e instituciones prestadoras de salud*”. Adicional a esto, desarrollo un software educativo para apoyar en todo lo referido a la gestión ambiental en las instituciones escogidas. Considerando lo obtenido, vemos que la falta de capacitación es uno de los puntos críticos, así mismo se considera que la Universidad puede ayudar en la retroalimentación respecto a los problemas ambientales y generar lazos entre la academia con la industria.

El programa implementado donde se recolecta, recicla, transporta, manejo y colocación final de los desperdicios producidos en empresas de alimentos se sugiere elaborar, tomando en cuenta los problemas, empleando principios como situaciones problemáticas, la interiorización consciente y el trabajo independiente realizando actividades participativas e instrumentos técnicos y metodológicos. Con el desarrollo de estas actividades se quiere generar herramientas metodológicas y conceptuales referidos a la educación ambiental y su importancia en la gestión integral de residuos.

Novo (2009), en su investigación titulada, la relación entre *Escuela y Medio Ambiente: “La Educación Ambiental”*, publicado por la “Universidad Nacional de Educación a Distancia” (UNED), nos indicó que el colegio es un lugar donde se manifiestan y generan reales vínculos, entre otras cosas; algunas veces, de carácter rígido (de profesor a alumno), en otras, se generan vínculos más flexibles y

homogéneos, que se dan entre los alumnos. Si bien es cierto la escuela está centrado en el alumno hay algo más allá de eso, ya que quienes asistente y participan en ella desarrollan de forma inevitable e necesaria, en primer lugar lazos con el medio ambiente que les rodea, y todo esto debido a la influencia que genera lo desarrollado en la escuela, de manera amplia con la sociedad organizada y la naturaleza pues la forma de como utilizamos los recursos es la clave para definir la explotación o conservación inapropiada de los recursos de la naturaleza y la existencia del ser humano en consideración de su bienestar. La crisis ambiental que se vive la humanidad en actualidad no es ajena la escuela. Ya que en las aulas donde se debe dar a conocer los acontecimientos ambientales que ponen en peligro la vida de las personas, generando el cambio climático, extensión de las brechas Norte/Sur, pérdida de la biodiversidad y la generación de pobreza. La idea de que los alumnos entienda y comprendan la importancia de la sostenibilidad pues de ello dependerá el devenir de la supervivencia humana y esto deber para todos sin dar importancia la edad del estudiante.

Arenas (2009), en su investigación que por título, *Los alumnos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho y su actitud respecto a la Educación Ambiental*, obtuvo su doctorado en la “Universidad de Sevilla, España, Enfocó sus estudios en la educación ambiental que recibieron los alumnos, con respecto al comportamiento, percepción y expectativas de los principales problemas que dañan al medio ambiente en la ciudad de Tarija y observar las actitudes de los estudiantes respecto a la educación del medio ambiente a través del estudio de las variables demográficas (edad, tipo de colegio que egresó, sexo, tenencia de hijos, estado civil, entorno familiar y clase de morada) y la profesión que están siguiendo. Para la muestra se tomó como objeto de estudio a los estudiantes de 7 carreras profesionales (Salud, ciencias políticas, odontología, ciencias económicas, ciencia y tecnología, ciencias agrícolas y forestales y ciencia en tecnología) matriculados en el ciclo 2005-2006, la población se distribuyó en varios niveles iguales entre ellos y diferentes entre ellos, también se dividió cada nivel de acuerdo a la carrera. El procedimiento para escoger a los estudiantes fue mediante

una tabla de números aleatorios en cada carrera era importante que sea en hora de clases pues fuera de la clase era complicado ubicar al estudiante y tomarle la encuesta. Luego se recolectó datos utilizando la técnica de la encuesta adicional a eso se analizó los documentos para tener conocimiento acerca la formación de los alumnos en cuestiones ambientales, también para saber cuál es la postura de la universidad en el tema ambiental.

Las conclusiones en el aspecto demográfico, como la edad promedio de los estudiantes estuvo entre los 21 a 23 años, con más mujeres que hombres, cuyo estado civil son solteros y sin hijos, la mayoría son procedentes de colegios públicos; con apoyo de su familia para cubrir sus gastos y aún viven en casa de los padres o un familiar. En cuanto a los aspectos ambientales los estudiantes mostraron su desinterés sobre esos, pero se pudo notar que a medida que la edad aumentaba también su interés por el medio ambiente, y que los estudiantes de Ingeniería Forestal mostraban más interés por los temas ambientales en comparación con otras carreras. Con relación a la importancia del medio ambiente para los estudiantes se observa una percepción positiva que no se diferencia en cuanto a sexo, edad, facultad y carrera. También se pudo evidenciar que los docentes no brindan una educación ambiental a los estudiantes, por otra parte, se pudo observar que los estudiantes tienen un poco o nula asistencia a capacitaciones sobre temas ambientales, también se notó que estaban poco informados de la problemática ambiental que afecta al planeta. Finalmente, indican que el estado ambiental de la ciudad es regular y que no conocen las normas municipales y que el cuidado del medio ambiente es importante.

Díaz, Guzmán, Olán y Anell (2010), la investigación lleva por título, *Programa de educación ambiental, prevención y mitigación de riesgos por inundaciones aplicado en el Colegio de Bachilleres de Tabasco, Plantel N° 28*, esta investigación se realizó con 4 grupos del bachillerato, publicado en la “*Revista de la Alta Tecnología y la Sociedad*”, se enunciaron estos objetivos: primero, verificar el nivel que tienen los estudiantes referido a la educación ambiental y los

cuidados que se debe tener en las inundaciones, segundo, promover que los alumnos tomen conciencia mediante programas de educación ambiental que les permitan tomar decisiones, tercero, motivar a los estudiantes a que puedan aprender y afianzar sus conocimiento para poder saber cómo manejar los problemas de inundaciones y desarrollo sostenible, finalmente, cuarto, generar conocimiento nuevos para la incorporación de métodos para la mitigación, prevención y adaptación frente a las inundaciones. Se realizaron pruebas pilotos para la recolección de los datos en la aplicación de cuestionarios y la observación directa los resultados obtenidos fueron que los estudiantes no están preparados para afrontar este fenómeno. Luego de revisar la singularidad de cada alumno se empezó a formular e implementar programas de educación ambiental, logrando así una investigación participativa, durante seis meses se realizaron evaluaciones constantes durante el desarrollo y la obtención de resultados, esto fue de agosto de 2008 a diciembre de 2008, esto con la opción de realizar otras propuestas que ayuden a la propuesta original como: excursiones, conferencias, dinámicas grupales, exposiciones, esto para generar que los alumnos se sientan interesados y participen en apoyar y sentir que los problemas los atañe a todos y poder ayudar a su comunidad, y de esta manera lograr que se sientan miembros activos de la sociedad. Todos los métodos de evaluación aplicadas fueron tomadas de bibliografía garantizadas. La investigación mostró que los alumnos necesitan conocer las medidas que existen y cual deben optar según sea el caso, y también tener una cultura de ayuda entre ellos.

Los resultados obtenidos indican que más del 70% de los alumnos tuvieron el interés de participar en alguna actividad de educación ambiental que se desarrolló. Y con esto pudimos evidenciar que la educación ambiental puede bien acogida por los jóvenes si las presentas de forma dinámica en este caso se notó mayor interés en participar de las conferencias, dinámicas, visitas y excursiones. También se observó que el 45% de los jóvenes indicaron que no realizaban ninguna actividad ambientalista, y la otra mitad que si realiza actividades ambientalistas. Para motivar a los jóvenes a tener una cultura de cuidado y respeto del

medio ambiente, se hicieron algunas actividades como: Elabora tu composta, Apadrina un árbol, Plática intitulada “cien maneras de cuidar el medio ambiente en su casa”, Implementa un huerto escolar, Reciclar y recolectar las botellas de plástico PET (Polietileno Tereftalato), realizar charlas referidas al medio ambiente y realizar visitas a las plantaciones.

Sampedro y Andraca (2011), su investigación que lleva por título, *“Programa de Educación Ambiental para incidir en la actitud del manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de estudiantes del nivel medio superior”*, publicado en la Revista Iberoamericana de Educación, sugirieron una propuesta metodológica que tenía un modelo educativo más crítico, más activo que permitan cambios en la forma de actuar de los alumnos, la idea de este programa de educación ambiental es que los estudiantes sepan cómo manejar los residuos sólidos, la hipótesis de esa investigación es: La educación informal, a mediante el desarrollo de un Programa de Educación Ambiental (PEA) en donde se indica como manipular los residuos sólidos del casco urbano, favorecerá a obtener respuestas más favorables en temas ambientales. La investigación tiene un perfil constructivista pues se considera que los estudiantes son quienes crean sus conocimientos en base a las actividades que realizan, esto indica que los estudiantes de ahora ya no reciben pasivamente todo del ambiente.

En esta investigación participaron 58 alumnos de tercer grado (población A) ellos fueron la población, de estos 34 estudiantes del grupo 508 turno vespertino y 24 alumnos fueron del grupo 506 turno matutino. Para la primera etapa que es la de diagnosticar se trabajó con 261 estudiantes de 8 grupos, que se escogieron al azar (aleatoriamente) que fue la población B, este grupo sirvió como grupo testigo o referencia. En la parte final de la investigación se encuestaron a 219 alumnos de 8 grupos, diferentes a los iniciales. Debemos aclarar que la cantidad de alumnos es diferente al anterior eso es pues todos los grupos no tienen el mismo número de alumnos.

Se evaluó la actitud de los alumnos con el cuestionario tipo Likert con 30 ítems esto fue para ambos grupos población A y población B. Cada ítem

tenía cinco opciones: 1) muy de acuerdo; 2) de acuerdo; 3) ni de acuerdo, ni en desacuerdo; 4) en desacuerdo y 5) muy en desacuerdo. Fue necesario considerar una fase intermedia para que el estudiante tenga otra opción y escoger ningún extremo en caso no lo crea así. Los ítems están desarrollados para poder observar 2 puntos uno positivo y otro negativo. Si la respuesta es positiva, significa que la actitud es favorable al objeto de estudio; de este modo si los participantes marcan su respuesta positiva generará que su actitud también es positiva. La evaluación de la actitud se realizó en tres momentos: diagnóstica, formativa y sumativa; esto fue para los alumnos de la población A. Se validó el instrumento de evaluación evaluando a sesenta alumnos del mismo nivel educativo de otras instituciones de la ciudad, esto para minimizar los sesgos de información. Esto sirvió para mejorar el cuestionario en el orden que deben ir las preguntas, mejorar la redacción o cambiar de pregunta en caso fuese necesario.

La información obtenida se procesó utilizando la escala aditiva tipo Likert y la varianza se analizó con (ANOVA) del software SPSS statistics. La parte formativa, se desarrolló en ocho meses entre octubre y mayo de los años 2008 – 2009 respectivamente, en este tiempo se mejoraron los conocimientos de manejo y la ubicación final de la basura (residuos sólidos) generada en el día cotidiano realizando actividades cotidianas y esto se logró realizando actividades colaborativas. Para verificar la hipótesis presentada, se buscó una relación entre las actitudes con respecto al medio ambiente y su participación en PEA y para esto fue necesario hacer una correlación entre estos datos y así poder afirmar o negar esta relación. Y para ver si existe una diferencia significativa entre la población A y B se realizó el análisis de varianza (ANOVA).

Como conclusiones se puede indicar que se logró el objetivo planificado y se pudo verificar la hipótesis, ya que luego de aplicar ANOVA pudimos notar la existencia de diferencias importantes entre la muestra A que desarrolló la propuesta y la muestra B quienes no lo aplicaron. Se pudo notar que los estudiantes de la muestra A mostraron preocupaciones ambientales y la importante que sería reglamentar las políticas

ambientales enfocado en el manejo correcto de los residuos sólidos; caso diferente ocurrió en la muestra B, quienes mostraron poca o ningún interés por estos problemas.

Con los datos generados se puede confirmar que la educación ambiental no formal son actividades que deben ser empleadas como estrategia para enseñar y así lograr aprendizajes significativos respecto a los problemas ambientales. En futuras trabajos de investigación, es fundamental que se consideren las múltiples variables que se enfoquen y concentren en la parte externa, conocimientos y actitudes que debe mostrarse en los diversas problemáticas entorno al medio ambiente, principalmente por la zona semi - urbano (casco urbano) y zona rural de donde es la mayoría de los estudiantes, también es muy importante que se concientice y forme una cultura ambiental y sepan qué hacer con los residuos generados a diario, saber aprovechar de estos y lo que no sirve saber dónde depositarlos.

Bravo (2011), su tesis que tiene por título, *“Estudio de los conocimientos de los profesores sobre Educación Ambiental”*, y dada a conocer en la “Revista de Didáctica Ambiental de España”, compartió sus resultados obtenidos en su investigación en relación a los conocimientos de docentes en la metodología y didáctica con respecto a los temas ambientales y la relación con la educación y otros temas.

Para obtener los datos se aplicó un cuestionario que estaba validado antes de la aplicación y al mismo tiempo se realizaban entrevistas, los resultados fueron trabajados estadísticamente utilizando el software de analiza los datos de manera inductiva llamado SPSS y fue verificado con ATLAS/ti (es un software que ayuda el análisis cualitativo especialmente cuando existen muchos datos textuales), en el análisis se realizó en una parte de textos, categorización, codificación, síntesis de redes conceptuales y asignación de familias. Luego de revisar los que respondían en cada pregunta se pudo evidenciar que eran bajos los conocimientos pedagógicos que tenían, esto quiere decir que no tienen seguridad y que necesitan condiciones adecuadas, además se comprobó que no hay diferencia estadística significativa al realizar una

correlación con instituciones privadas, particulares con convenio y las instituciones municipales, comparados mediante la prueba de “t”. Al comprar profesores de distintas especialidades se obtuvo los mismos resultados, el estudio cualitativo no sirvió para poder darnos cuenta que son escasos los momentos que se dedique a la educación ambiental, así como la parte administrativa debe estar enfocada un proyecto educativo.

Luego de la aplicación se obtuvo los siguientes datos referente al nivel de conocimiento en el campo metodológico de los docentes y luego de realizar una autoevaluación y utilizar la escala Likert se consiguió un 12% quienes eligieron la alternativa “definitivamente sí” que conocen técnicas y métodos para trabajar los temas de educación ambiental; este porcentaje demuestra que un 88 % de docentes no tiene conocimientos de educación ambiental perjudicando así el logro de objetivos.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

En 1998 el Instituto de Promoción de la Economía publicó un documento que tenía por título “*Guía práctica de reaprovechamiento con papeles y cartones*” esta con la idea clara de crear conciencia en la cultura ambiental y las practicas eficientes en los centros educativos.

En el año 2000 la CID, remarcó que FLACAM ha desarrollado una investigación “Valle verde de Lima, en el valle de Lurín”, en donde se puso en marcha producción de compost y humus como proyectos escolares, criar animales domésticos, biohuertos y elaboración de panes para los infantes que viven en el lugar.

Manrique (2003), en su investigación llamada, “*Cambios en la concepción ambiental por aplicación de un programa de educación ambiental en el poblado de Jangas, zona rural de la provincia de Huaraz*”, puesta al público por la UNI, desarrollo el proyecto de Educación Ambiental en la institución académica Virgen de las Mercedes en centro poblado de Jangas Huaraz, que obtuvo las siguientes conclusiones:

1. Se lograron cambios significativos en los alumnos que participaron del proyecto de educación ambiental enfocado en la concepción básica del medio ambiente.
2. Se puede observar que los alumnos que tienen entre doce y trece años estaban predispuestos al cambio respecto a los temas ambientales, con relación a los estudiantes que tienen entre dieciséis a diecisiete años.
3. Luego de aplicar la metodología se puede indicar que los resultados son positivos y que pueden ser aplicadas en otras localidades o centros rurales.
4. Los estudiantes sólo participan en temas ambientales si se les condiciona con sus notas; ellos no tienen una iniciativa propia. Por ellos los programas de educación ambiental tenía que estar vinculada con una nota en algunas áreas académicas.
5. Para lograr los cambios deseados respecto a la concepción ambiental no se consideran las clases sociales o los niveles los alumnos pues no influyen de ninguna manera.
6. La investigación permitirá que en las zonas rurales se pueda mejorar la educación ambiental en los jóvenes y que en un tiempo no lejano se pueda extender a las zonas urbanas; pero se debe considerar que las características de los jóvenes deben ser similares.

Flores (2004), en su investigación que tiene por título, *"Agroecología a nivel escolar en Santa Cruz, Paracas"*, en la revista *Leisa*, en esta investigación indico su punto de vista respecto a la investigación realizada en la Institución Educativa Carlos Noriega cuyo número es N° 22716, donde se realizaron talleres referente al cultivo y manejo de biohuertos, viveros, reciclaje de desechos sólidos, plantado de árboles, etc. Estos talleres se dieron como parte del proyecto enfocado en su aspecto teórico a realizarse en el colegio. Estas actividades están dirigidas a los estudiantes de 5to y 6to grado de primaria y los estudiantes de secundaria. La producción del compost se está dando con la recolección de restos que se generan dentro y fuera de la institución educativa, añadiendo los restos que se generan luego de cosechar y se utiliza en la elaboración de los huertos y en el vivero;

la idea principal del proyecto es generar ingresos con los productos que se van obteniendo, por ahora solo es para el consumo de los alumnos. Se tiene proyectado tener las primeras cosechas aproximadamente dentro de 2 meses por eso se esta teniendo el cuidado necesario para cuando esto suceda.

Huamán (2006), en su investigación para optar el grado maestro llamada, “*Efectividad programa educativo, residuos sólido domiciliarios, pueblo joven, PROCEDE*”, dada a conocer por la “Universidad Peruana Unión”, se pudo demostrar luego de aplicar la propuesta hubo una gran mejora en cuanto al manejo de residuos sólidos de sus viviendas; en todos los comedores donde se desarrolló las actividades se mostraron que en un 99% disminuyeron los niveles de Coliformes y E. Coli en los materiales de cocina. Existe el 100% de riesgo para aquellas viviendas que están cerca a los vertederos comparados con las que están a cincuenta metros.

Finalmente se llegó a la siguiente conclusión, que eran menos frecuentes las diarreas en los niños menores de 5 años y esto se pudo lograr luego de entender mejor el manejo de residuos sólidos en los hogares de estos y así mismo respetar las buenas prácticas de higiene son los ejes fundamentales de protección.

Couillaud (2008), su investigación titulada, “*Reciclaje en el arte*”, publicado en Q – Suplemento de cultura y entretenimiento del semanario PuntoEdu de la PUCP de Lima”, Indicó que se puede realizar obras de arte con cosas recicladas como las “colillas de cigarro” esto lo hace José Bao, tanto es así que su taller huele a cenicero, pues le encargaron desarrollar un panel publicitario fuera de lo común, cabe mencionar que la agencia publicitaria que le pidió esto es Ogilvy. Para lograr este objetivo tuvo que emplear 20 mil colillas de cigarro en donde se mostraba que ellos atacaban a una niña que estaba pintada, esta publicidad fue realizada para la Liga Peruana de Lucha contra el Cáncer. Antes de ese proyecto Bao realizó un proyecto con cajetillas de cigarro, donde utilizó 5 mil que algunas están en algunos de sus cuadros y otras serán utilizadas en sus próximos proyectos. El artista indico lo importante que es recolectar diversos objetos para realizar sus obras de

arte y nota cuando la gente lo ve esperando en las fiestas hasta que todos se hayan ido para poder recoger las colillas, con ese comentario termino su participación el artista Bao.

El estudiante Mauricio Navarro, fue mencionado por Couillaud quien está cursando el décimo ciclo en la universidad la Católica en la Especialidad de Diseño Industrial, el estudiante logró construir una silla a base de banners publicitarios y tapas de gaseosa (chapas), la estructura esta desarrollada con fierro corrugado luego se unió con el banner utilizando hilos y cintas adhesivas. Las tapas de las gaseosas (chapitas) se utilizaron para darle una vista colorida. Para el estudiante, la acción de reciclar es actitud del consiente que genera el rescate de objetos y terminar de forma estética. Por su parte Couillaud comentó: “La silla fue elaborado con material prefabricado, también se utilizo espuma de polietileno, rafia todo con material reciclado. Para las patas se utilizaron fierros de construcción que siempre sobran cuando se construyen las viviendas.

Mondragón (2009), su investigación para obtener el grado de magister que tiene por título, *“Reaprovechamiento de residuos sólidos y conciencia ambiental en el nivel secundaria de las instituciones educativas públicas del Distrito de Pulán-Provincia de Santa Cruz-Departamento de Cajamarca”*, publicada por la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de Lima, esta investigación tiene la siguiente metodología: es aplicada, el método utilizado es experimental y su diseño cuasi experimental. El objetivo es medir la conciencia ambiental en el rehúso de materiales utilizados con los estudiantes de IE públicas del distrito de Pulán, provincia de Santa Cruz, departamento de Cajamarca, del nivel secundario. Finalmente se obtuvieron estas conclusiones:

1. Los resultados obtenidos en pre test de ambos grupos (control y experimental) se logró observar que existía una ligera diferencia a favor del grupo de control que se puede afirmar que no fue significativa esto se puede afirmar porque se trabajó con la prueba t; pero los resultados obtenidos en el post test mostraron una diferencia significativa a favor del grupo experimental también trabajada con la

prueba de t, también se pudo observar que los estudiantes del primer grado obtuvieron una diferencia altamente significativa (mayor al nivel de $\alpha = 0,01$), comparados con los demás grados, todo esto referente a la evaluación de conocimientos.

2. Los resultados obtenidos cuando se evaluó las habilidades en el pre test su pudo observar que el grupo control logró una diferencia respecto al grupo experimental pero no fue una diferencia significativa: pero en el post test el grupo experimental obtuvo una diferencia altamente significativa (por encima de $\alpha = 0,01$) en todos los grados con respecto al grupo de control, ambas pruebas fueron realizadas con la prueba de t.
3. También se evaluó la actitud de los estudiantes en ambos grupos (control y experimental) y los resultados obtenidos en el pre test fueron favorables para el grupo control que mostró diferencias significativas sólo en el segundo grado luego de aplicar la prueba t; luego se realizó la prueba post test donde se el grupo experimental obtuvo un resultado que mostraba una diferencia muy significativa con respecto al grupo control con una diferencia superior a ($\alpha = 0,01$) en todos los grados.
4. Finalmente, la hipótesis se acepta y se puede concluir que el acto de realizar reciclaje y aprovechar estos residuos dándoles una segunda utilidad genera en los estudiantes una buena conciencia ambiental.

Alfaro (2012), su investigación para obtener el grado de maestro que se titula, *“Desarrollo de una conciencia ambiental a través del proyecto de reciclaje de residuos orgánicos con alumnos del II ciclo de las instituciones educativas públicas del distrito de San Juan de Lurigancho”*, desarrollada en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de Lima, realizó una investigación de tipo aplicado, con método experimental y diseño cuasi experimental, con el objetivo de desarrollar la conciencia ambiental a partir de un proyecto de reciclaje de residuos orgánicos en alumnos del II Ciclo de las Instituciones Educativas Públicas del distrito de San Juan de Lurigancho”. Luego de aplicar el proyecto se llegó a las siguientes conclusiones:

Primero: Los resultados en el pre test se pudo determinar que no hay diferencia significativa luego de aplicar la prueba Z, siendo de menor nivel que $\alpha = 0,05$; esto nos indica que el grupo de control y experimental están aptos para poder aplicar el experimento en ellos. En esta primera prueba se evaluó conocimientos, habilidades y actitudes.

Segundo: Los resultados obtenidos en el post test donde se evaluó los conocimientos, habilidades y actitudes, se pudo observar que el grupo experimental obtuvo una diferencia altamente significativa, y se obtuvo un nivel mayor de $\alpha = 0,01$; por esto podemos determinar que el “proyecto de reciclaje de residuos orgánicos influyó en el grupo experimental”.

Tercero: Luego de aplicar el pre test y el post test se puede concluir que la hipótesis es aceptada en el proyecto de reciclaje de residuos orgánicos, es eficaz para el desarrollo de la conciencia ambiental en los alumnos del II Ciclo de las Instituciones Educativas del distrito de San Juan de Lurigancho.

Jiménez (2016), en su tesis para obtener el grado de maestro y tiene por título, *Aplicación del aula taller en el manejo de la lenteja de agua como abono orgánico y su influencia en la actitud ambiental de los estudiantes del quinto grado de secundaria de las instituciones educativas de la ciudad de Puno 2013*, desarrollado en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle de Lima, desarrolló su investigación con la siguiente metodología: del tipo aplicativo, y su utilizo el método experimental y tiene un diseño cuasi experimental en los colegio de la ciudad de Puno, se llegó a las conclusiones que se mencionan a continuación:

1. La primera parte fue evaluar los componentes cognitivos, conativos y afectivos realizando comparaciones de los promedios obtenidos en el grupo control y experimental, donde se puede notar que no hay una diferencia significativa entre ambos por eso se puede aceptar la hipótesis nula; esta evaluación realizada es la llamada pre test.
2. Los resultados obtenidos en el post test fueron que existe una diferencia muy importante ($Z_c = 6.7182$, que supera al nivel $\alpha = 0,01$

que es de 2.326) en el componente cognitivo, por el resultado obtenido la hipótesis es aceptada que indica que los alumnos del 5to grado de secundaria de los colegios de la ciudad de Puno elevaron su actitud cognitiva luego de aplicar la estrategia “lenteja del agua”.

3. La evaluación conativa en el post test, se obtuvo una diferencia muy importante ($Z_c = 3.4316$, que es superior en el nivel $\alpha = 0,01$ representado por 2.326) entre los grupos (grupo de control y experimental) la hipótesis es aceptada que indica que los alumnos del 5to grado de secundaria de los colegios de la ciudad de Puno elevaron su actitud conductual luego de aplicar la estrategia “lenteja del agua”.
4. En la evaluación afectivo en el post test, se obtuvo una diferencia muy importante $Z_c = 3.2742$, que es superior a $\alpha = 0,01$ que está representado por 2.326) por ello la hipótesis es aceptada que indica que los alumnos del 5to grado de secundaria de los colegios de la ciudad de Puno elevaron su actitud efectiva luego de aplicar la estrategia “lenteja del agua”.
5. Finalmente se puede decir que la hipótesis general se pudo demostrar que los alumnos del 5to año de secundaria de los colegios de Puno potencian la actitud ambiental luego aplicar las estrategias “lenteja del agua”.

2.2. BASES TEÓRICAS

RECICLAJE ARTÍSTICO, COMPOST Y HUMUS

EL RECICLAJE ARTÍSTICO

La basura de un hombre es realmente el tesoro de otro, especialmente cuando se trata de estos siguientes creativos. En todo el mundo, artistas, diseñadores y arquitectos están poniendo el reciclaje a la vanguardia de su práctica y utilizan sus trabajos para resaltar el impacto que nuestros desechos han tenido en el medio ambiente.

El cambio climático ha atraído la atención de millones de personas durante años, y muchas de ellas participan en movimientos en todo el mundo para hablar sobre su dolor colectivo por la pérdida de la biodiversidad, y además exigen acciones gubernamentales para implementar el cambio. Los ecoartistas han surgido de este movimiento, dando un nuevo significado a sus obras al comprometerse con el lema “reutilizar, reducir y reciclar” a través de su oficio.

Como resultado, se han puesto en marcha muchas iniciativas artísticas ecológicas. Esto incluye Art of Recycle en Pennsylvania, un centro de arte comunitario sin fines de lucro que tiene como objetivo inspirar a los artistas a desarrollar habilidades mediante el uso de artículos desechados, no deseados y en exceso; buscan crear generaciones de artistas que sean más conscientes del medio ambiente. A mayor escala, festivales como el Seattle Recycled Arts Festival también se han iniciado con una respuesta positiva año tras año. Desde 2015, han impulsado su lema de "Reducir, Reutilizar, Recuperar, Reutilizar y Reciclar", mostrando a las comunidades cómo pueden expresar su creatividad con una amplia gama mediante el uso de materiales reciclados.

Estos siguientes creativos han utilizado materiales reciclados no solo para sacar a la luz el impacto de los residuos, sino también para contextualizar sus trabajos. A través del acto de reciclar, convierten lo que a muchos les parece basura en vistas artísticas para la vista.

EL COMPOST

Es una mezcla de ingredientes que se utiliza para fertilizar y mejorar el suelo. Por lo general, se prepara descomponiendo los desechos de plantas y alimentos y reciclando materiales orgánicos. La mezcla resultante es rica en nutrientes vegetales y organismos beneficiosos, como gusanos y micelio de hongos. El abono mejora la fertilidad del suelo en jardines, paisajismo, horticultura, agricultura urbana y agricultura orgánica. Los beneficios del compost incluyen proporcionar nutrientes a los cultivos como fertilizante, actuar como acondicionador del suelo, aumentar el contenido de humus o ácido húmico del suelo e introducir colonias beneficiosas de microbios que ayudan a suprimir los patógenos en el suelo. También reduce los gastos en fertilizantes químicos comerciales para jardineros recreativos y agricultores comerciales por igual. El abono también se puede utilizar para la recuperación de tierras y arroyos, la construcción de humedales y la cobertura de vertederos.

En el nivel más simple, el compostaje requiere reunir una mezcla de 'Verdes' y 'Marrones'. Los verdes son materiales ricos en nitrógeno, como hojas, pasto y restos de comida. Los marrones son materiales más leñosos que son ricos en carbono, como tallos, papel y astillas de madera. Los materiales se humedecen para descomponerlos en humus, un proceso que ocurre durante meses. [Cita requerida] Sin embargo, el compostaje también puede tener lugar como un proceso de varios pasos, monitoreado de cerca con aportes medidos de agua, aire y carbono y nitrógeno -materiales ricos. El proceso de descomposición se facilita triturando la materia vegetal, agregando agua y asegurando una aireación adecuada al voltear regularmente la mezcla en un proceso que utiliza pilas abiertas o "hileras". Los hongos, las lombrices de tierra y otros detritívoros se rompen aún más. hasta el material orgánico. Las bacterias aeróbicas y los hongos gestionan el proceso químico convirtiendo las entradas en calor, dióxido de carbono y amonio. El compostaje es una parte importante de la gestión de residuos, ya que los alimentos y otros materiales compostables constituyen aproximadamente el 20% de los residuos en los vertederos y estos materiales tardan más en biodegradarse en el vertedero.

EL HUMUS

El humus es un material orgánico oscuro que se forma en el suelo cuando la materia vegetal y animal se descompone. Cuando las plantas arrojan hojas, ramitas y otros materiales al suelo, se amontonan. Este material se llama hojarasca. Cuando los animales mueren, sus restos se agregan a la basura. Con el tiempo, toda esta basura se descompone. Esto significa que se descompone o se descompone en sus elementos químicos más básicos. Muchos de estos productos químicos son nutrientes importantes para el suelo y los organismos que dependen del suelo para la vida, como las plantas.

La sustancia espesa de color marrón o negro que queda después de que la mayor parte de la basura orgánica se ha descompuesto se llama humus. Las lombrices de tierra a menudo ayudan a mezclar humus con minerales en el suelo.

El humus contiene muchos nutrientes útiles para un suelo saludable. Uno de los más importantes es el nitrógeno. El nitrógeno es un nutriente clave para la mayoría de las plantas. La agricultura depende del nitrógeno y otros nutrientes que se encuentran en el humus.

Algunos expertos creen que el humus hace que el suelo sea más fértil. Otros dicen que el humus ayuda a prevenir enfermedades en plantas y cultivos alimentarios.

Cuando el humus está en el suelo, el suelo se desmorona. El aire y el agua se mueven fácilmente a través del suelo suelto y el oxígeno puede llegar a las raíces de las plantas.

El humus se puede producir de forma natural o mediante un proceso llamado compostaje. Cuando las personas hacen abono, recolectan material orgánico en descomposición, como comida y restos de jardín, que se convertirán en tierra.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Definición: Educación ambiental es la actitud que tiene un individuo en temas ambientales, con la idea clara de aportar al cuidado del medio ambiente y su mejora constante de ella. Tener educación ambiental

significa que la persona está capacitada en tomar decisiones de manera informada y con responsabilidad en temas ambientales.

Los componentes de la educación ambiental son:

- Sensibilidad y conciencia para con el medio ambiente y las amenazas del medio ambiente.
- Comprensión y conocimiento de temas ambientales y los desafíos que estos representan.
- Interés por el cuidado del medio ambiente, actitudes y motivación para generar mejorarla cada día.
- Tener la capacidad para identificar y aportar en la resolución de los problemas ambientales.
- Tener una participación activa en propuestas que ayuden a la solución de problemas ambientales.

La educación ambiental enseña a las personas a desarrollar el pensamiento crítico y puedan mejorar sus habilidades para poder resolver problemas ambientales de forma crítica e inteligente, y no como algunos creen que defiende un punto de vista o un curso de acción en particular.

La “Ley Nacional de Educación Ambiental” de 1990 necesita que la EPA proporcione el apoyo incondicional para incrementar la educación ambiental. La Oficina de Educación Ambiental estableció desarrollar este programa.

La participación de la UNESCO en la concienciación y educación ambiental se remonta a los inicios de la Organización, con la creación en 1948 de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, ahora Unión Mundial para la Naturaleza), la primera ONG importante encargada de ayudar a preservar el entorno natural. La UNESCO también participó estrechamente en la convocatoria del congreso Internacional de las Naciones Unidas donde se trató temas referidos al Humano y el medio que lo rodea, esto se llevó a cabo el año 1972 en Estocolmo, Suecia, que condujo a la implementación del PNUMA. Posteriormente, durante dos décadas, la UNESCO y el PNUMA dirigieron el Programa Internacional de Educación Ambiental (1975-1995), que estableció una visión y brindó orientación práctica sobre cómo movilizar la educación para la conciencia ambiental. En 1976, la UNESCO lanzó un

boletín de educación ambiental "Connect" como órgano oficial del Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA (IEEP). Sirvió como cámara de compensación para intercambiar información sobre Educación Ambiental (EE) en general y para promover los objetivos y actividades del IEEP en particular, además de ser una red para instituciones y personas interesadas y activas en la educación ambiental hasta 2007.

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PERÚ

La política gubernamental y sus indicaciones. Menciona que el Perú es un país que siempre se ha mostrado comprometido en cuidar y proteger el medio ambiente además de que siempre participa de todos los programas que brinda la ONU para mejorar en cuidado del medio ambiente y que las personas tomen conciencia de la importancia de este tema. El Perú tiene una política ambientalista y lo demuestra pues hay varios ministerios que participan en esto como el de Energía y Minas, del Ambiente, Educación, Comercio Exterior y Turismo, de la Mujer y Desarrollo Social además se puede notar esta política pues en todos los proyectos que plantean tienen un desarrollo sostenible. El Perú ha decidido afrontar como un desafío el hecho de educar temas ambientales a todas las personas es más este programa educativo ya está en marcha. Desde que el gabinete demostró su interés para cuidar el medio ambiente podemos afirmar que políticamente se está respaldando estos proyectos. Sin embargo, aún no están muy claros los lineamientos que se proponen para el cuidado ambiental, con algunos vacíos aun por cubrir. A continuación, vamos a mencionar tres propuestas que tiene el Perú en su forma política para del ámbito educativo:

1. En el 2012 se aprobó una política de educación el año 2012 luego de una consulta que duró cerca de cinco años, pero finalmente se aprobó.
2. Los lineamientos presentados en el diseño curricular nacional, que es la guía en la parte educativa será suficiente para lograr que los alumnos logren una conciencia ambiental.
3. El consejo nacional del ambiente (CONAM) nos da los lineamientos de cómo trabajar el tema de Educación Ambiental en los colegios.

Política Nacional de Educación Ambiental: el “Concejo Nacional del Medio Ambiente y el Ministerio de Educación” fueron los que elaboraron este documento, como “Política Nacional de Educación Ambiental” (PNEA), este documento, presentado el 28 de enero del 2008, se elaboró para que sea una herramienta en el cuidado ambiental y sea un instrumento legal. Este documento se encontraba hasta el 2012 en periodo de consulta por la que en el portal de Educación (MINEDU) que se estaba llevando a cabo una consulta nacional de “Política Educativa Ambiental” (ley 28611 – art. 127) a través de la Dirección Regional de Educación Comunitaria y Ambiental, convoco a toda la población del país y público interesado a hacer llegar sus opiniones, sugerencias y propuestas en relación a la Política Nacional de Educación Ambiental.

En el Perú los centros educativos de nivel secundaria son los que más ha aportado en el tema de educación ambiental y esto se viene dando desde 1999; los estudiantes del centro educativo “Víctor Mayuri de Calana – Tacna”, dan a conocer sus experiencias en un publicación anual además su participación en eventos de este tipo son muchos, como la primera charla del medio ambiente de Calana, la primera FENCYT en 1997 y el Festival Mundial de Aves (1997-1999); los estudiantes desarrollan sus investigaciones en temas tales como la reforestación de Calana, la exploración de los humedales en Ite y Tacna, y “en la investigación del estado del ambiente de su comunidad”, (Gómez y Pizarro, 1999).

LA CONCIENCIA AMBIENTAL

Según Klemmer (1993), Para definir la conciencia ambiental, primero debemos comprender el movimiento ambientalista. El ambientalismo es una ideología que evoca la necesidad y la responsabilidad de los humanos de respetar, proteger y preservar el mundo natural de sus aflicciones antropogénicas (causadas por los humanos).

El autor Corraliza et al. (2004), nos indica que antes de cualquier cosa referida a la conciencia ambiental en su comunidad, primero debes estar empapado del conocimiento profundo en problemas ambientales. Manténgase al día sobre noticias ambientales, lea libros y otros recursos, y aprenda sobre los problemas que afectan a su propia comunidad. Es

mucho más fácil hablar con los demás sobre el medio ambiente si ya se ha tomado el tiempo para informarse.

Hay numerosos recursos disponibles para promover la conciencia y la educación ambientales: aprendizaje en grupo (dentro o fuera del aula), seminarios informativos e inspiradores, cursos en línea, libros, artículos, videos y folletos son solo algunas de las herramientas que pueden involucrarlo en la promoción del medio ambiente.

Asimismo, Corraliza (2001), indico que ser consciente del medio ambiente significa comprender cómo nuestro comportamiento impacta el medio ambiente y comprometerse a realizar cambios en nuestras actividades para proteger el planeta. El movimiento ambientalista de las últimas décadas ha llevado a muchas personas a realizar cambios sustanciales y menores en su estilo de vida para vivir de una manera más respetuosa con el medio ambiente.

Ser respetuoso con el medio ambiente significa reducir al máximo su impacto sobre el medio ambiente. Las personas afectan el medio ambiente de diversas formas, incluidas las emisiones contaminantes a la tierra, el aire y el agua, el uso de recursos naturales, el consumo de energía y los desechos. Hay varios problemas ambientales importantes que resaltan la importancia de ser más conscientes del medio ambiente.

La CONAM (2005), nos indica que la *conciencia ambiental*, es tener los conocimientos, tener interiorizado los valores y estar atentos para la prevención y sobre todo para solucionar los problemas ambientales.

El conocimiento ambiental

El conocimiento ambiental es la cantidad de información que tienen las personas sobre cuestiones ambientales y su capacidad para comprender y evaluar su impacto en la sociedad y el medio ambiente. La conciencia de un individuo y su capacidad para adquirir y retener hechos, conceptos e ideas relacionados con temas ambientales. Obtenga más información en: Involucrar a las familias en STEM a través de la educación ambiental. El conocimiento ambiental es la cantidad de información que tienen las personas sobre cuestiones ambientales y su capacidad para comprender y evaluar su impacto en la sociedad y el medio ambiente. Obtenga más información en: El impacto de

los valores humanos y el conocimiento en la intención de compra de productos ecológicos.

Las actitudes ambientales

Según Corral–Verdugo (1997), Las actitudes ambientales son importantes porque a menudo, pero no siempre, determinan comportamientos que aumentan o disminuyen la calidad ambiental. Tradicionalmente, las actitudes tienen elementos cognitivos, afectivos y conativos, pero las actitudes ambientales podrían describirse mejor como si tuvieran dimensiones de preservación y utilización. Las actitudes proambientales aumentan y disminuyen con los acontecimientos actuales y varían con la edad, el género, el nivel socioeconómico, la nación, la residencia urbano-rural, la religión, la política, los valores, la personalidad, la experiencia, la educación y el conocimiento ambiental. La educación ambiental tiene como objetivo mejorar las actitudes ambientales, pero tiene resultados mixtos. Los medios de comunicación han sido útiles y perjudiciales. Dos teorías prominentes para explicar las relaciones ambientales actitud-comportamiento son la teoría del comportamiento planificado y la teoría de valores-creencias-norma, que ofrecen el beneficio de la parsimonia y la deficiencia de la incompletitud. Los investigadores, por ejemplo, han sugerido adiciones a la teoría del comportamiento planificado, señalando que los comportamientos proambientales varían en su esfuerzo por completar, lo que influye en la relación actitud-comportamiento, y que existen muchas barreras para el cambio de comportamiento.

La investigación sobre actitudes y comportamientos ambientales también ha jugado un papel importante en otras disciplinas de las ciencias sociales. Dentro de la psicología ambiental, se estableció una tradición de investigación completamente separada sobre las actitudes ambientales, basada en un enfoque más holístico de la interacción humana con el entorno socio-físico, con contribuciones particularmente interesantes al análisis de la percepción de diferentes problemas ambientales y las barreras ambientales. comportamiento del consumidor (Pol 1993).

Weigel y Weigel (1978), pusieron en agenda el tema de la Preocupación Ambiental con respecto a las actitudes ambientales

enfocados en la protección de diversos animales y recursos naturales y lo que las industrias generan.

El “*International Social Survey Program* desarrollaron y aplicaron una encuesta con la intención de medir la actitud de las personas en temas ambientales, esta encuesta se aplicó en 20 países para ello elaboró una encuesta de actitudes hacia el medio ambiente y hacia aspectos concretos como el efecto invernadero, la una ida global respecto a la preocupación ambiental. Últimos estudios indican que para poder indicar un valor con respecto a la actitud ambiental se deben evaluar de manera particular (González y Américo, 1999)”.

Según Riolo (2003), nos indica que para que existan valores en el tema ambiental debe estar de la mano de la educación en valores para mejorar la actitud de las personas en forma individual y grupal, y así se conseguirá lo que se anhela que es vivir de forma sostenible en armonía con la naturaleza.

2.3. DEFINICIÓN CONCEPTUALES

ACTITUDES AMBIENTALES

Las actitudes ambientales se definen como "la colección de creencias, afectos e intenciones de comportamiento que una persona tiene con respecto a actividades o problemas relacionados con el medio ambiente" (Schultz, Shriver, Tabanico y Khazian, 2004).

COMPOST

Es el producto fabricado mediante la descomposición biológica aeróbica controlada de materiales biodegradables. El producto ha sufrido temperaturas mesófilas y termófilas, lo que reduce significativamente la viabilidad de patógenos y semillas de malezas (de acuerdo con los estándares EPA 40 CFR 503) y estabiliza el carbono de tal manera que es beneficioso para el crecimiento de las plantas. El compost se usa típicamente como enmienda del suelo, pero también puede contribuir con nutrientes para las plantas. (Definición de AAPFCO, oficial 2018).

CONCIENCIA AMBIENTAL

Según Rodríguez, (2018) la conciencia ambiental es la capacidad del ser humano de sentir la necesidad de cuidar el medio ambiente en todos sus aspectos para evitar que se altere, disminuya o desaparezca.

CONOCIMIENTO AMBIENTAL

Según Martin C., (1990) el conocimiento ambiental, es el la capacidad que tiene el ser humano para saber cómo tratar a la naturaleza, estos conocimientos pueden ser adquiridos de forma empírica y/o por experiencias ajenas, sin importar el medio la idea es que el ser humano sepa convivir con la naturaleza y aprovechar de él, sin dañarlo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

Según (MINAM y MINEDU 2012: 25), es el cambio cultural que se desarrolla con la intensión de conocer mucho más del medio ambiente. Dar a conocer a las instituciones educativas ideas, herramientas y todo lo necesario para cultivar el cuidado de nuestro medio ambiente. Lo que se busca es que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan formar ciudadanos con la capacidad, actitud y conciencia para que exista una sociedad que pueda vivir de forma armoniosa con la naturaleza.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS

Las estrategias pedagógicas se refieren a un método de enseñanza abstracto general. Pueden influir en los modelos de diseño instruccional. Y esto se refieren a diseños instruccionales más precisos (basados en algunos objetivos de enseñanza y aprendizaje más explícitos). Un modelo puede (pero no debe) implementar varios tipos de estrategias y métodos pedagógicos. (Dick et al. 2001)

HABILIDAD

Una habilidad es la capacidad de aprender a desarrollar una actividad con determinados resultados con una buena ejecución a menudo dentro de una determinada cantidad de tiempo, energía, o ambos. Las habilidades a menudo se pueden dividir en habilidades de dominio general y específicas de dominio. Por ejemplo, en el ámbito del trabajo, algunas habilidades generales incluirían la gestión del tiempo, el trabajo en equipo y el liderazgo, la automotivación y otras, mientras que las habilidades específicas del dominio se utilizarían solo para un determinado trabajo. La habilidad generalmente requiere ciertos

estímulos y situaciones ambientales para evaluar el nivel de habilidad que se muestra y utiliza. (Pérez G. 1994)

HUMUS

Los moluscos de lombrices (humus) son los productos finales excretados por los gusanos después de haber comido. Cada gusano puede producir su propio peso en moldes cada 24 horas. Estos gránulos inodoros y ligeramente brillantes son ricos en nutrientes y se pueden utilizar como fertilizante de gran eficacia. Los lechos de lombrices suelen estar listos para la cosecha cuando la mayor parte del lecho se ha agotado, dejando solo los moldes. Las piezas de fundición se pueden recolectar de varias formas. (L. rubellus, 2004)

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

RCRA (Leyes y regulaciones de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos) establece que "desperdicio sólido" es todo desecho o basura, barro que desecha una planta donde se tratan las aguas residuales, planta de tratamiento para el control del aire y otros materiales desechados, resultante de operaciones industriales, comerciales, mineras y agrícolas, y de la comunidad. Se debe considerar que cuando se habla de residuos sólidos no significa que solo se refiere a objetos sólidos, pues hay residuos líquidos, semilíquidos y gaseosos.

REAPROVECHAR

Es la acción de reutilizar objetos que tuvieron ya un uso para algo, en la actualidad esta acción se desarrolla de forma más cotidiana por la concientización que se realiza de forma agresiva. Reaprovechar significa darle una segunda vida útil a un objeto que inicialmente fue creada para alguna actividad. (Lavasa, A. y Petras, V., 2019)

RECICLAJE

Reciclaje, es la acción de dar una segunda oportunidad a objetos desechados para darles una nueva función o utilidad. La idea básica que se da al reciclaje es la de recolectar materiales desechados, como cuando se remplaza algunas cosas que se tienen por algo nuevo por actualizar, porque tienen alguna falla o simplemente ya no lo vas a

utilizar. Lo que generalmente se recicla son: hierro y acero (chatarra), aluminio (latas), vidrio (botellas), papeles, plásticos (bolsas, botellas, etc.) y madera. Según Ackerman, F. (1997), los materiales reciclados se pueden considerar como materia prima para desarrollar otros objetos, esto generaría que ya no utilizaríamos materia prima extraída de la naturaleza esta actividad permitirá que los recursos naturales sean menos explotados.

RECICLAJE ARTÍSTICO

El reciclado artístico es un trabajo creativo que se hace a partir de materiales desechados que alguna vez tuvieron otro propósito. Esto incluye cualquier cosa, desde juguetes de plástico viejos y llantas de vehículos hasta trozos de tela y materiales de construcción. Los artistas que hacen arte reciclado toman esos materiales y los convierten en algo nuevo. Es posible que a veces lo veas llamado "arte basura", pero ese término es un poco limitante. Algo que se recicla no es necesariamente basura.

En esencia, el arte reciclado se trata de reutilizar y reutilizar materiales. No hay límite para los tipos de materiales que se pueden utilizar. El arte reciclado puede ser grande o pequeño. Puede ser bidimensional o tridimensional. (S. Przybylek, 2020)

RECUPERACIÓN

La recuperación se define como cualquier operación de gestión de residuos que desvía un material de desecho del flujo de residuos y que da como resultado un determinado producto con un potencial beneficio económico o ecológico. (Berke, Kartez y Wenger, 1993)

RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos se pueden definir como: los productos inútiles y no deseados en estado sólido derivados de las actividades y desechados por la sociedad. Es un subproducto de los procesos de producción o surge del sector doméstico o comercial cuando los objetos o materiales se desechan después de su uso. En una persona promedio; Los residuos sólidos se suelen decir con los siguientes términos:

a) Basura: término que se le da principalmente al desperdicio de alimentos, pero puede incluir otros desechos orgánicos degradables.

b) Basura: consiste en residuos sólidos combustibles e incombustibles, excluidos los residuos de alimentos.

c) Residuos: el término colectivo para los residuos sólidos, incluye tanto la basura como la basura.

d) Basura: trozos de papel, envoltorios desechados, botellas, etc. Dejados tirados en lugares públicos. (Rick Arneil D. 2013)

REUTILIZACIÓN

La reutilización es la acción o práctica de usar un artículo, ya sea para su propósito original (reutilización convencional) o para cumplir una función diferente (reutilización creativa o reutilización). Debe distinguirse del reciclaje, que es la descomposición de los elementos usados para fabricar materias primas para la fabricación de nuevos productos. La reutilización, al tomar, pero no reprocesar, elementos usados anteriormente, ayuda a ahorrar tiempo, dinero, energía y recursos. (L. Reid, 2010)

2.4. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

H1. El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Ho: El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1: Las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: Las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en los conocimientos

ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HE2. El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HE3. Con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: Con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

2.5. VARIABLES

2.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus.

2.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

Educación ambiental

2.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Variable Dependiente Educación Ambiental	“La educación Ambiental es una estrategia de cambio cultural para reforzar los procesos de la educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible. Agrega valor a las instituciones educativas vía temas, estrategias e instrumentos para cultivar en la comunidad educativa valores, conocimientos, sensibilidades, actitudes y prácticas cotidianas para vivir de modo sostenible. En otros términos, desarrolla competencias para construir sociedades sostenibles.” (MINEDU 2012: P.25).	La educación ambiental es la capacidad de la persona en ser consciente sobre los efectos que causa al contaminar el medio ambiente y que por medio de esta conciencia dejar de contaminar.	Conocimientos ambientales	Cuestionarios
			Habilidades ambientales	Cuestionarios
			Actitudes ambientales	Cuestionarios
Variable Independiente Reciclaje decorativo, elaboración de compost y humus.	<ul style="list-style-type: none"> - EL reciclaje decorativo se refiere al arte hecho a partir de residuos y objetos desechados luego de su uso original. (León, 2017) - El compostaje es una tecnología de bajo costo que permite transformar residuos y subproductos orgánicos en materiales biológicamente estables que pueden utilizarse como <u>enmendantes</u> y/o abonos del suelo (Moral, 2015) - El humus es un fertilizante orgánico que se produce por las transformaciones químicas de los residuos cuando son digeridos por las lombrices de tierra (Márquez, 2014. P.11) 	<ul style="list-style-type: none"> - El reciclaje decorativo consiste en que las personas tengan la capacidad de reusar los objetos que ya no sirven para lo que fueron creados. - El compost es una tierra rica y completa, mejor que las hojas y en poco tiempo nos genera tierra de buena calidad. - El humus es el resultado del <u>vermicompostaje</u> que utiliza lombrices y es más concentrado que el compost. 	Informativa	<ul style="list-style-type: none"> - Jornada de sensibilización - Capacitación a los alumnos. - Programa de entrenamiento.
			Práctica	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación del programa de entrenamiento. - Guía de reciclaje decorativo, elaboración de compost y humus.

Fuente: Elaboración Propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fue de tipo aplicada. Carraco (2008), “sostiene que es una investigación aplicada por sus propósitos prácticos inmediatos bien definidos, se investiga para actuar, transformar, modificar o producir cambios en un determinado sector”; es decir son aquellas investigaciones que plantean resolver los problemas del contexto social a controlar situaciones prácticas, aplicar técnicamente los conocimientos y evaluar su impacto en diversos indicadores.

En tal medida la investigación se enmarcó en la aplicación de conocimientos en el reciclaje decorativo, producción de compost y humus y su efecto en la educación ambiental de los alumnos de la I.E. “Pillco Mozo”- Centro poblado de Marabamba –Huánuco ,2019.

3.1.2 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio según su enfoque es Cuantitativo, porque permite plantear un problema de estudio en forma concreta, el resultado se obtiene al recolectar los datos de los participantes y se procesa a través de métodos estadísticos y porque permite explicar lo investigado buscando la causa y el efecto. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014.)

3.1.3 ALCANCE O NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN

El nivel de la investigación es explicativo, según lo sostiene Supo (2018). “Porque este nivel explicativo cuenta claramente con intervención, pero no se trata de una intervención deliberada como ocurre en los experimentos, a lo cual se le denomina manipulación, sino de una intervención a propósito de las necesidades de la población objetivo”; por esta razón la presente investigación busca solucionar como el reciclaje decorativo, producción de compost y humus influyen en la educación ambiental de los estudiantes.

3.1.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene un diseño experimental, tal como lo indica Hernández, (2010), ya que en este estudio se realizará con la manipulación de las variables, ya que se obtendrá de forma intencional la información que necesitamos, para luego obtener respuestas con el uso de fórmulas y procesadores de datos, para luego formular los cuadros de resultados.

El gráfico que le corresponde a este diseño es el siguiente:

GE: O1_____ X _____ O2

Dónde

O1 : Medición de un grupo antes

X : Tratamiento, estímulo o condición experimental (Reciclaje decorativo, producción de compost y humus)

O2 : Medición de un grupo después

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “define población como el conjunto de casos que tienen características similares en contenido lugar y tiempo para poder realizar una investigación científica”; bajo esa línea la población de estudio fueron todos los alumnos de la Institución Educativa “Pillco Mozo” de Marabamba, que suman 476 alumnos (inicial, primaria y secundaria).

Tabla 2*Cantidad de alumnos por nivel*

NIVEL	GRADO	SECCIÓN	TOTAL
INICIAL	Inicial 3 años	Única	15
	Inicial 4 años	Única	17
	Inicial 5 años	Única	20
PRIMARIA	Primero de primaria	A	25
	Primero de primaria	B	25
	Segundo de primaria	A	27
	Segundo de primaria	B	25
	Tercero de primaria	Única	25
	Cuarto de primaria	A	27
	Cuarto de primaria	B	24
	Quinto de primaria	Única	26
	Sexto de primaria	Única	28
	Primero de secundaria	A	27
	Primero de secundaria	B	28
	Segundo de secundaria	A	32
SECUNDARIA	Segundo de secundaria	B	29
	Tercero de secundaria	Única	27
	Cuarto de secundaria	Única	23
	Quinto de secundaria	Única	26
TOTAL			476

Fuente: Nominas de matrícula del año escolar 2019

3.2.2. MUESTRA

Para Hernández, et al. (2014), la muestra “es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población” (p.173). Para este estudio la muestra es no probabilística por conveniencia el cual está constituida por todos los alumnos del quinto grado de educación primaria hasta el quinto grado de educación secundaria que en total suman 246 alumnos.

3.2.3. TÉCNICA DE MUESTREO

El muestreo ha sido no probabilístico e intencional.

3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.3.1. TÉCNICAS

En la presente investigación se aplicó las siguientes técnicas:

Encuestas: Se les brindo cuestionarios elaborados para cada actividad todo esto se trató en las jornadas de capacitación.

Entrevistas. Se utilizó para recoger información importante de las actividades realizadas durante la aplicación de esta propuesta, donde se enfoca la parte actitudinal, cognitiva y afectiva.

Observación participante. Es tener en cuenta la apreciación de los participantes con respecto a la propuesta brindada, ellos nos brindaran una visión real de lo que ellos pueden percibir, todos esto que se hace de manera no formal sino más personal pero de igual manera sirve para recoger información necesaria para la investigación.

3.3.2. INSTRUMENTOS

En la presente investigación se trabajó con los siguientes instrumentos:

- **Guía de reciclaje artístico y producción de compost y humus.** Sirvieron para dar a conocer la propuesta a los profesores de cómo se iba a trabajar las actividades durante la aplicación de la propuesta.
- **Cuestionario de conocimientos.** Se aplicó a ambos grupos el experimental y control y en ambos test (pre y post).
- **Test observacional de habilidades.** Se aplicó a ambos grupos el experimental y control y en ambos test (pre y post).
- **Cuestionario de actitudes.** Se aplicó a ambos grupos el experimental y control y en ambos test (pre y post).

3.3.3. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Los instrumentos aplicados en la investigación son adaptaciones que se realizaron de reconocida experiencia. Se desarrolló una Guía de reciclaje decorativo y producción de compost y humus; y, para la evidenciar que se está logrando un aprendizaje significativo, se utilizaron cuestionarios en el pretest y el posttest, para determinar los conocimientos y actitudes, y un test que nos permitía evidenciar las habilidades que iban desarrollando.

Para validar los instrumentos y guía de reciclaje decorativo artístico y producción de compost y humus utilizados en la presente investigación y que nos sirvieron si existía un aprendizaje significativo,

se recurrió a la validación mediante la verificación de los siguientes expertos:

1. Mg. Edson Javier, Morales Chuquimantari.
2. Mg. Simeón Edmundo, Calixto Vargas.
3. Mg. Cristian Joel, Salas Vizcarra.

Resultados del análisis por juicio de expertos

Lo obtenido como resultado de la validación de los instrumentos utilizados fueron acreditados por expertos quienes dieron la validez de los mismos. Las validaciones están adjuntas en los anexos, aquí se muestra los resultados finales de los instrumentos de medición, esto se muestra en la tabla 3.

Tabla 3

Calificaciones de expertos al instrumento de Educación Ambiental

EXPERTOS			PROM.
Experto1	Experto2	Experto3	
95	95	95	95

Fuente: Matriz de validación

Luego que los expertos validaran los test se obtuvo un promedio de 89, podemos indicar que la magnitud es alta.

En la evaluación de la validez de contenido de la Guía de reciclaje artístico y producción de compost y humus se obtuvieron los siguientes resultados y se muestran en la Tabla 4.

Tabla 4

Calificación de expertos a la Guía de reciclaje decorativo, producción de compost y humus"

EXPERTOS			PROM.
Experto1	Experto2	Experto3	
95	95	95	95

Fuente: Matriz de validación

Luego que los expertos validaran los test se obtuvo un promedio de 92,67, que es una magnitud alta.

3.3.4. CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Se determinó la confiabilidad del instrumento para medir la educación ambiental con base a partes comparables, aplicando la fórmula de Spearman-Brown, de la manera siguiente:

$$r_{xx} = \frac{rn_{11}}{1 + (n - 1)}$$

Donde:

R_{11} : correlación entre las partes

n: Número de veces que es más grande la prueba total de las partes.

Cabe mencionar que se realizó una prueba piloto de 20 alumnos, con la aplicación del instrumento de medición que es el cuestionario de conocimientos y actitudes y el test observacional de habilidades.

Tabla 5

Estadística de confiabilidad de datos

Coeficiente	Cuestionario de conocimientos	Cuestionario de actitudes	Test de habilidades
r_{11} : correlación entre las partes	0,8462	0,8073	0,82675
r_{xx} : confiabilidad de Spearman-Brown	0,9215	0,8651	0,8933

Fuente: Spearman Brown

Los resultados de la tabla 5 alcanzan un promedio equivalente a un $r_{xx} = 0,8933$, y este resultado es muy confiable.

3.4. TÉCNICAS PARA EL PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

Para dar resultados concretos, válidos y fiables se hizo el uso del análisis de la estadística descriptiva, los resultados se mostraron en tablas de distribución de frecuencias y gráficos estadísticos para sistematizar de manera organizada el comportamiento de las frecuencias obtenidas; como la estadística descriptiva, con la finalidad de establecer las medidas de tendencia central y de dispersión que nos permitieron realizar la

contrastación de las hipótesis, que se describe en la metodología del siguiente estudio en mención.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Procesamiento de datos de la prueba pre test

Finalizado el estudio, los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de medición (pre test), a la muestra del estudio son los siguientes:

Tabla 6

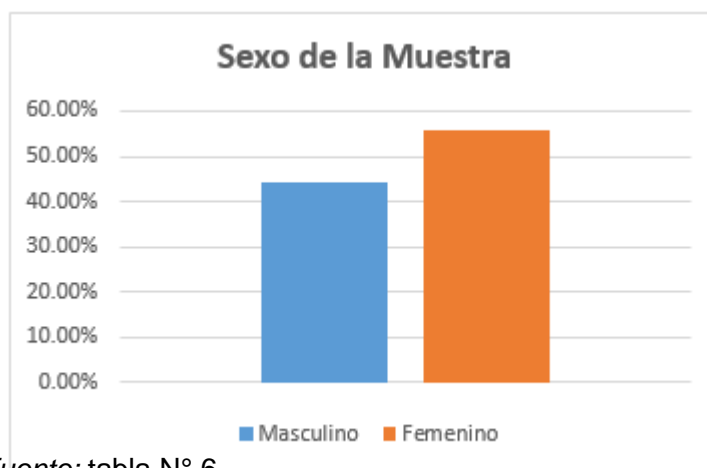
Descripción de los estudiantes que conformaron las unidades de estudio, según sexo, Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba, Huánuco – 2019.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	109	44.3%
Femenino	137	55.7%
Total	246	100.0%

Fuente: Nomina de matrícula 2019

Figura 1

Descripción de los estudiantes que conformaron las unidades de estudio según el sexo de la muestra de estudio.



Fuente: tabla N° 6

Interpretación: Del 100 % de alumnos encuestados, el 55,7% son mujeres y el 44,3% varones, lo cual evidencia que en su mayoría la muestra está constituida por el sexo femenino.

Tabla 7

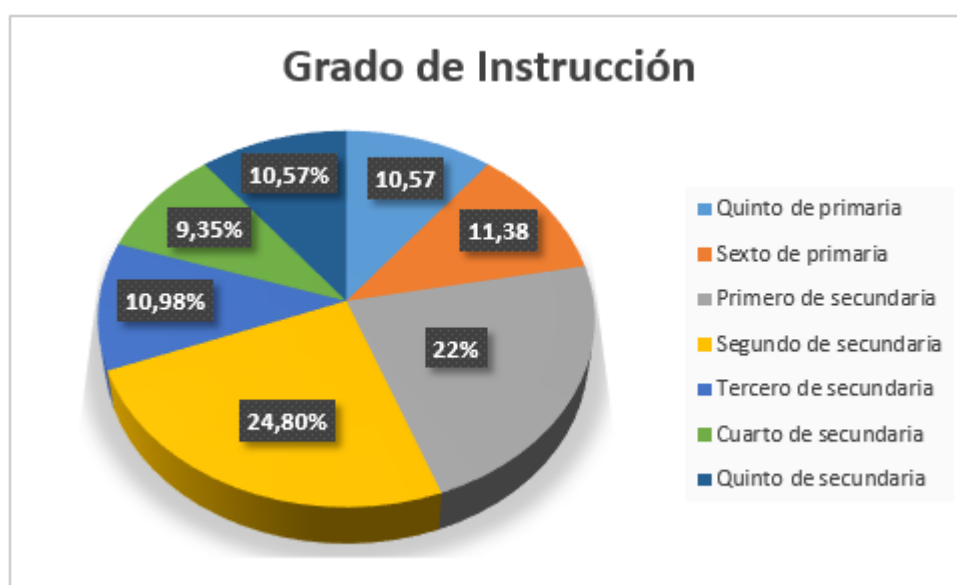
Grado de instrucción de la muestra de estudio

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Frecuencia	Porcentaje
Quinto de primaria	26	10,57 %
Sexto de primaria	28	11,38 %
Primero de secundaria	55	22,36 %
Segundo de secundaria	61	24,80 %
Tercero de secundaria	27	10,98 %
Cuarto de secundaria	23	9,35 %
Quinto de secundaria	26	10,57 %
Total	246	100.00 %

Fuente: Nomina de matrícula 2019

Figura 2

Grado de instrucción de los alumnos que intervienen en la investigación



Fuente: tabla N° 7

Interpretación: Del 100 % de encuestados, se puede evidenciar que en la muestra del presente estudio está conformado por: el 10,57% del quinto de primero de primaria, 11,38% de sexto de primaria, 22.36% de primero de secundaria, 24.80% de segundo de primaria, 10.98% de tercero de secundaria, 9.35% de cuarto de secundaria y 10.57% de quinto de secundaria; finalmente se puede evidenciar que la minoría de alumnos

está representada por el 9,35% que pertenece al tercero de secundaria y una mayoría que está formado por los alumnos del segundo de secundaria con un 24,80%.

Resultado por dimensiones conocimientos ambientales

Pretest

Tabla 8

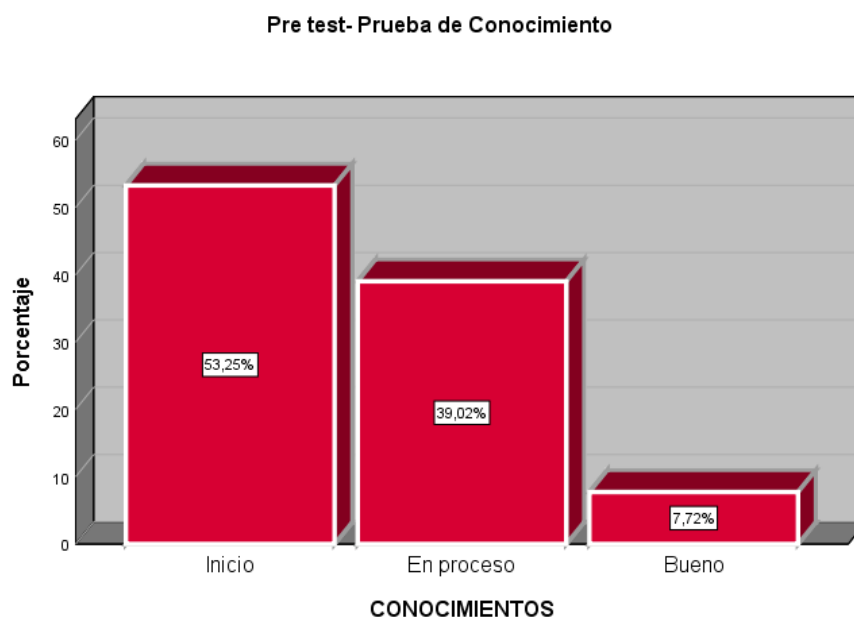
Resultados de la pre test con respecto, cuestionario de conocimiento en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba

	Frecuencia	Porcentaje	válido
Inicio (0-10)	131	53,3	53,3
En proceso (11-14)	96	39,0	39,0
Bueno (14-16)	19	7,7	7,7
Muy bueno (17-20)	0	0	0
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E ."Pillco Mozo"- Marabamba

Figura 3

Resultados de la pre test con respecto, Cuestionario de conocimiento en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba.



Fuente: Tabla N° 8

Interpretación

De los 100% de alumnos que se aplicó el cuestionario en el pre test se evidencia que 53.25% se encuentran en un nivel de inicio es decir obtuvieron la nota de (0-10), De la misma manera se evidencia que el 39.02% de la muestra se encuentra en proceso y por último el 7.72% se encuentran en el nivel bueno es decir que obtuvieron la nota de (14- 16)

Tabla 9

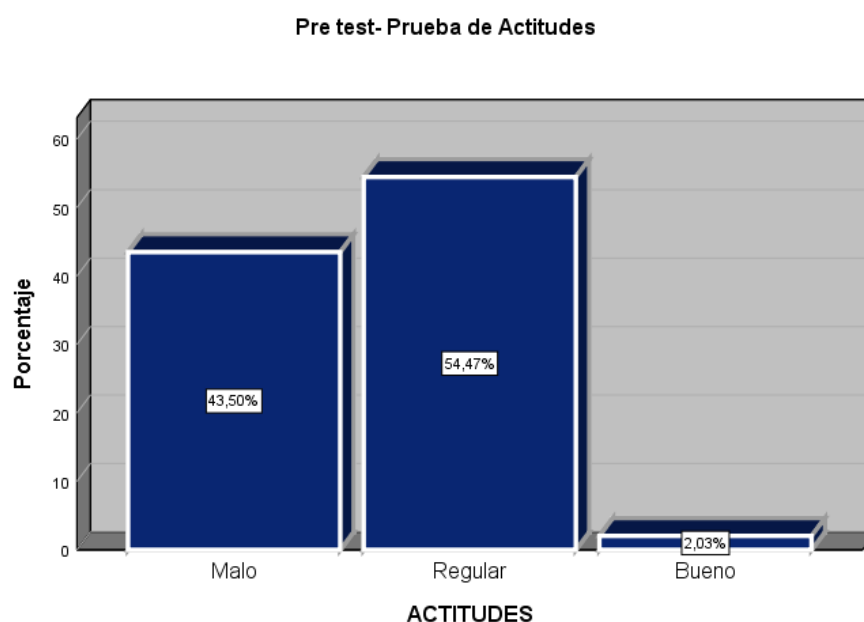
Resultados de la pre test con respecto, Prueba de Actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	válido
Malo	107	43,5	43,5
Regular	134	54,5	54,5
Bueno	5	2,0	2,0
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E .”Pillco Mozo”- Marabamba

Figura 4

Resultados de la pre test con respecto, prueba de actitudes en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba



Fuente: Tabla N° 9

Interpretación

De los 100% de alumnos que equivale a 246 estudiantes, que participaron del cuestionario del pre test con respecto a las actitudes frente al medio ambiente, se evidenciar que el 43.50% se encuentran en un nivel de malo, además el 54.47% se encuentran en el nivel regular y una mínima parte que es 2.03% se encuentra en el nivel bueno.

Tabla 10

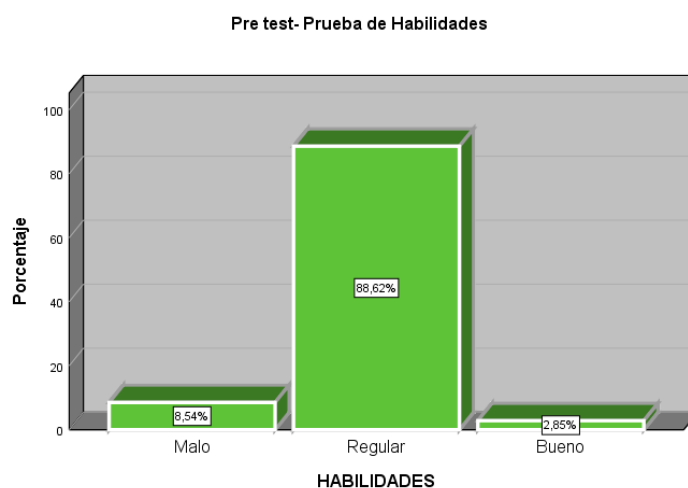
Resultados de la pre test con respecto al ,Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba

	Frecuencia	Porcentaje	válido
Malo (0-10)	21	8,5	8,5
Regular (10-14)	218	88,6	88,6
Bueno (14-16)	7	2,8	2,8
Muy Bueno (17-20)	0	0	0
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E. “Pillco Mozo”- Marabamba

Figura 5

Resultados de la pre test con respecto, Test observacional de Habilidades en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba



Fuente: Tabla N° 10

Interpretación

De los 100% de alumnos que equivale a 246 estudiantes, que se les aplico el test observacional en el pre test los resultados demuestran que el 8.5% se encuentran en un nivel de malo, además el 88.62% se encuentran en el nivel regular y una mínima parte que es 2.85% se encuentra en el nivel bueno.

Resultado por dimensiones conocimientos ambientales

Post test

Tabla 11

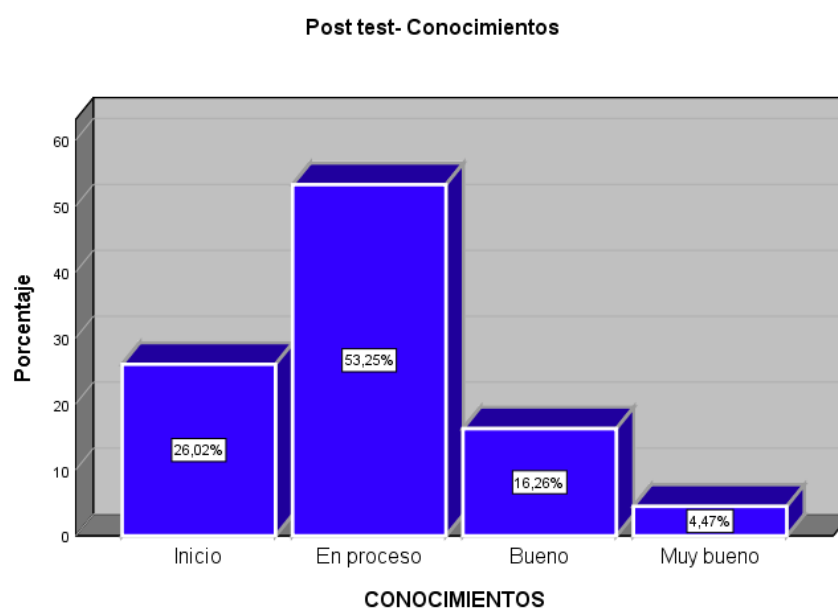
Resultados de la post test con respecto, cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
Inicio	64	26,0	26,0
En proceso	131	53,3	53,3
Bueno	40	16,3	16,3
Muy bueno	11	4,5	4,5
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E. “Pillco Mozo”- Marabamba

Figura 6

Resultados de la Post test con respecto, Cuestionario de conocimiento en la I.E “Pillco Mozo”- Marabamba.



Fuente: Tabla N° 11

Interpretación

De los 100% de alumnos que equivale a 246 estudiantes, los resultados demuestran que existe una diferencias a comparación del pre test, puesto que el 26,02% se encuentra en inicio con respecto a los conocimientos ambientales, asimismo se evidencia que en la etapa de proceso se encuentra el 53,25%, en la etapa de bueno 16,26% y por último en el muy bueno el 4,47% ; estos son los resultados que arrojó el cuestionario.

Tabla 12

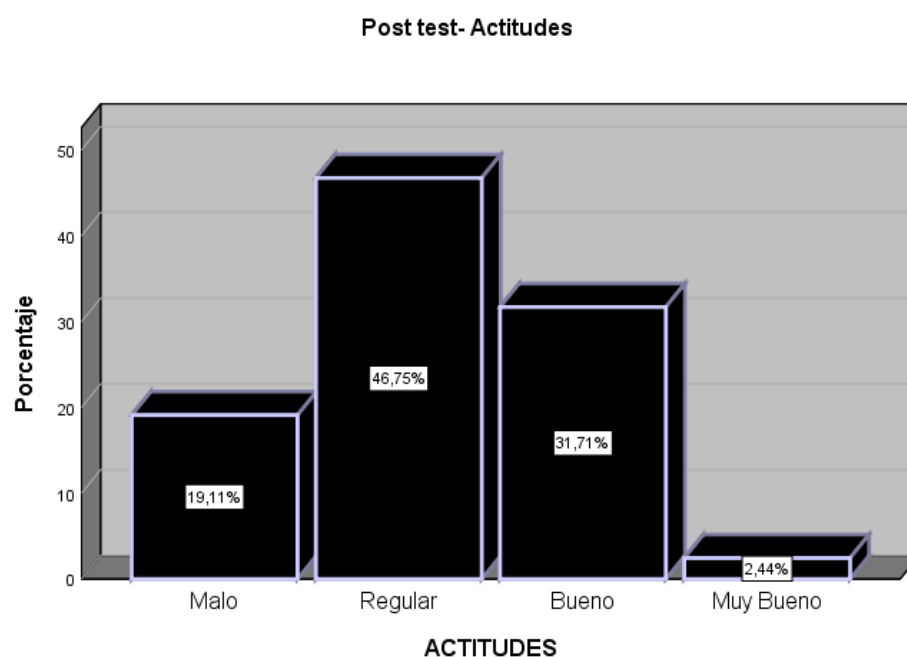
Resultados de la Post test con respecto, prueba de Actitudes en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
Regular	115	46,7	46,7
Bueno	78	31,7	31,7
Muy Bueno	6	2,4	2,4
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E ."Pillco Mozo"- Marabamba

Figura 7

Resultados de la Post test con respecto, prueba de actitudes en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba



Fuente: Tabla N° 12

Interpretación

De los 100% de alumnos que equivale a 246 estudiantes, que se les aplicó el test observacional en el post test con respecto a las actitudes y los resultados demuestran que el 19.11% se encuentran en un nivel de malo, además el 46.75% se encuentran en el nivel regular y en el nivel bueno 31.71% se encuentra en el nivel bueno, finalmente en un porcentaje mínimo de 2.44% se encuentra muy bueno.

Tabla 13

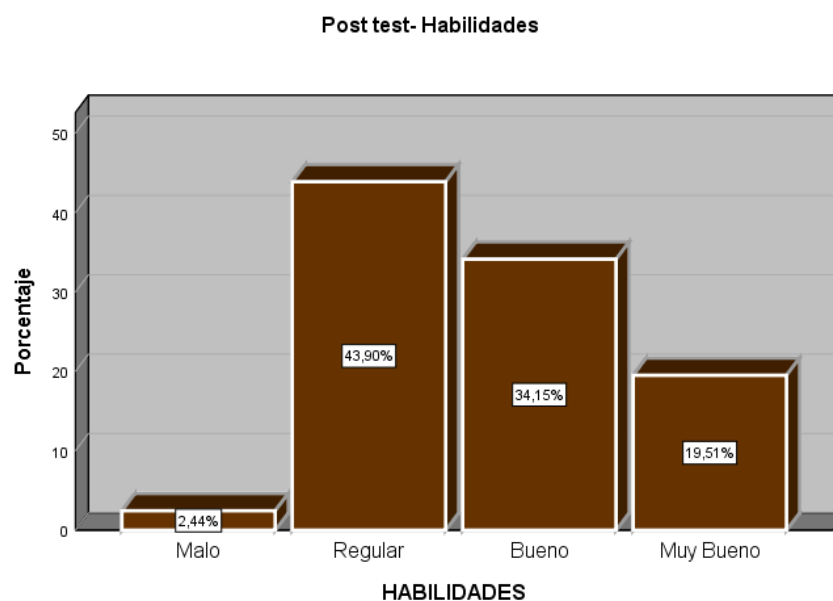
Resultados de la post test con respecto al Test observacional de Habilidades en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje
Malo	6	2,4	2,4
Regular	108	43,9	43,9
Bueno	84	34,1	34,1
Muy Bueno	48	19,5	19,5
Total	246	100,0	100,0

Fuente: Resultados del instrumento aplicado a los alumnos de la I.E ."Pillco Mozo"- Marabamba

Figura 8

Resultados de la post test con respecto, Test observacional de Habilidades en la I.E "Pillco Mozo"- Marabamba.



Fuente: Tabla N° 12

Interpretación

De los 100% de alumnos que equivale a 246 estudiantes, a quienes se les aplicó el test observacional en el post test con respecto a habilidades cuyos resultados demuestran que el 2.44% se encuentran en un nivel de malo, además el 43.90% se encuentran en el nivel regular y en el nivel bueno 34.15% se encuentra en el nivel bueno, finalmente en un porcentaje mínimo de 19.15% se encuentra muy bueno.

Prueba de normalidad de datos

Antes de la evaluación de los resultados se tuvo que realizar la prueba de normalidad los datos utilizando Kolmogorov-Smirnova, test apropiado para tamaños de muestra mayores a 50.

Hi: Los datos analizados no siguen una distribución normal

Ho: Los datos analizados siguen una distribución normal

Tabla 14

Prueba de normalidad de datos

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Reciclaje Decorativo, Compus, Humus	,155	246	,200*
Educación ambiental	,171	246	,128

*Esto es un límite inferior de la significación verdadera a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación:

De acuerdo a la prueba de normalidad realizada con Kolmogorov Smirnov se asume que los datos analizados siguen una distribución normal se acepta Ho, en ese sentido se procede a realizar la prueba de Hipótesis con la T student para muestras relacionadas.

4.1. Prueba de Hipótesis

4.1.1. Hipótesis general

H1. El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Ho: El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Tabla 15

Prueba de Hipótesis General

	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig.
	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Inferior	Superior			
Pre Test - Pos Test	-4.59824	-4.23103	-47.359	245	.000

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACION:

La prueba de T student nos demuestra que el valor de significancia es igual 0,000, como este valor es menor al 0,05 se infiere que hay razones para aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula, concluyendo que el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen de manera significativa en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

4.1.2. Prueba de Hipótesis específicas

Hipótesis Específica 1

HE1: Las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: Las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en los conocimientos ambientales

de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Tabla 16

Prueba de Hipótesis Específica 1

	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig.
	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Inferior	Superior			
	Pre - Post (conocimientos ambientales)	-,53750			

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La prueba de T student de la tabla 16, nos demuestra que el valor al cual está asociado un valor probabilístico de 0,000, como este valor es menor al 0,05. Se acepta la hipótesis alterna es decir que las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Hipótesis Específica 2

HE2. El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: El reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Tabla 17*Prueba de Hipótesis Específica 2*

	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig.
	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Inferior	Superior			
Pre- Pos (Habilidades ambientales)	-,34107	-,12235	-4,173	245	,000

Fuente: Elaboración propia**Interpretación**

La prueba de T student de la tabla 17, nos demuestra que el valor al cual está asociado un valor probabilístico de 0,000, como este valor es menor al 0,05. Se acepta la hipótesis alterna es decir, que el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Hipótesis Específica 3

HE3. Con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

HEo: Con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus no influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

Tabla 18*Prueba de Hipótesis Específica 3*

	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig.
	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
	Inferior	Superior			
Pre- Post (Actitudes ambientales)	-,52533	-,28768	-6,738	245	,000

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

La prueba de T student de la tabla 18, nos demuestra que el valor al cual está asociado un valor probabilístico de 0,000, como este valor es menor al 0,05. Se acepta la hipótesis alterna, es decir, que, con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, se demuestran que el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen de manera significativa en la educación ambiental en la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019. resultados que se relaciona con Mondragón (2009) en su estudio reaprovechamiento de residuos sólidos y conciencia ambiental en el nivel secundaria de las instituciones educativas públicas, cuando indica que en la evaluación de conocimientos del post test, el grupo experimental superó al grupo de control y con la prueba de t se determinó que esta diferencia es altamente significativa , aspectos muy similares a nuestra investigación ya que los resultados de la dimensión de conocimientos en el post Test se evidencio una diferencia significativa

De la misma manera Alfaro (2012) en su tesis titulada “Desarrollo de una conciencia ambiental a través del proyecto de reciclaje de residuos orgánicos con alumnos del II ciclo de las instituciones educativas públicas del distrito de San Juan de Lurigancho”, los resultados obtenidos permitieron concluir que se acepta la hipótesis de que proyecto de reciclaje de residuos orgánicos, es eficaz para el desarrollo de la conciencia ambiental en los alumnos del II Ciclo de las Instituciones Educativas Públicas del distrito de San Juan de Lurigancho. Estos aspectos también coinciden con nuestro estudio realizado ya que la prueba de T student de la tabla 18, nos demuestra que el valor probabilístico de 0,000, el cual es menor al 0,05. Permite aceptar la hipótesis alterna, es decir, que, con el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influye significativamente en las actitudes, demostrando que el reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en las habilidades ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019.

De esta manera buscamos disminuir la contaminación ambiental que día se va acrecentando y que en las instituciones Educativas traten de buscar estrategias de cambiar conductas ambientales para Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades.

CONCLUSIONES

- Se determinó que el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influyen en la educación ambiental en los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019, ya que la prueba de T student nos demuestra que el valor de significancia es igual 0,000, lo cual es menor al 0,05, en consecuencia, se acepta la hipótesis planteada.
- La prueba de T student de la tabla 16, nos demostró que el valor probabilístico es de 0,000, valor menor al 0,05. Es decir que las actividades de reciclaje decorativo, la producción de compost y humus influyen significativamente en los conocimientos ambientales de los alumnos de la Institución Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019
- Se determinó que el reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus influye en las habilidades ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019. Ya que la prueba de hipótesis nos muestra el valor de es de 0,000, valor menor al 0,05.
- Se llegó a determinar la influencia del reciclaje decorativo, la elaboración del compost y humus sobre las actitudes ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba – Huánuco 2019. La cual se demostró con la prueba de hipótesis cuyo resultado fue 0,000, valor menor al 0,05 por lo siguiente se acepta la hipótesis específica planteada. Es necesario utilizar diferentes estrategias, instrumentos y herramientas para combatir y reducir los problemas ambientales buscando así el cambio de actitudes de nuestra población y esto será fundamental para mejorar la conciencia ambiental, es necesario empezar desde las instituciones educativas ya que nuestros estudiantes harán el efecto multiplicador en sus familias y así llegar a toda la comunidad.

RECOMENDACIONES

- Es necesario llevar a otro nivel la investigación y reforzar las sobre reciclaje artístico y la producción de compost y humus, con las Instituciones Educativas, además podemos trabajar en el nivel superior.
- Se recomienda buscar otras estrategias no solo reciclaje decorativo, sino buscar investigaciones y estudios donde a partir de los residuos generados en las instituciones se recicle, se disminuya y se recupere para poder cambiar conductas ambientales para y así satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades

BIBLIOGRAFÍA

- Alfaro, J. (2012). *Desarrollo de una conciencia ambiental a través del proyecto de reciclaje de residuos orgánicos con alumnos del II ciclo de las instituciones educativas públicas del distrito de San Juan de Lurigancho*. (Tesis de Magister). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima.
- AMICLOR. 1997. Reciclaje. Organización de Usuarios y Trabajadores de la Química del Cloro. Madrid.
- Andraca, C. y Sampedro, M. L. (2011). Programa de Educación Ambiental para incidir en la actitud del manejo de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de estudiantes del nivel medio superior. *Revista Iberoamericana de Educación* N° 56/3.
- Arenas, J. A. (2000). Diccionario Técnico y Jurídico del medio ambiente. Madrid.
- Arenas, R. (2009). Actitud de los estudiantes de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho hacia la Educación Ambiental. Tesis doctoral. Universidad de Sevilla,
- Barrientos, E. y Valer, L. (antólogos). (2001). Teoría y metodología de la investigación con la naturaleza. UNMSM. Programa de Complementación Pedagógica. Lima.
- Behrman, D. (1974). En asociación con la naturaleza. UNESCO. París.
- Benayas, J. (1998). La efectividad de la educación como factor de cambio ambiental. *Firmas (Internet)*.
- Bernaola, A. L. (2000). *Retos de la educación Ambiental*. Colegio "La Inmaculada". Lima.
- Bravo, W. (2011). Estudio de los conocimientos de los profesores sobre educación ambiental. *Revista INVESTEA y Didáctica Ambiental S.L.* Año 7, N° 9: 57-71. 94
- Calzada, J. (1970). *Métodos Estadísticos para la Investigación*. Editorial Jurídica S.A. Lima.
- Camacho, J. y Lancheros, G. (2008). *La creación y uso de programas de educación ambiental es un elemento clave para la implementación*

- efectiva de un sistema de gestión ambiental. NOVA (Colombia), Vol. 6, N° 9: 101-212.*
- Chávez, N. (2001). *Población y Muestra. En Barrientos y Valer (2001): 285-297.*
- CONAM. (2001). *Reciclaje de papel en centros educativos. Guía del docente. Proyecto Gestión Sostenible del Ambiente y los Recursos Naturales – SENREM (CONAM-USAID). Lima.*
- CONAM. (2005). *Diagnóstico Ambiental Participativo. Comisión Nacional del Ambiente. Lima.*
- Cooperación Internacional para el Desarrollo. (2000a). Proyecto “Valle Verde”. Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales. FLACAM. Lima.
- Cooperación Internacional para el Desarrollo. (2000b). Proyecto “Reciclemos el papel para mejorar las condiciones de vida del planeta”. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación. CIDE. Lima.
- Corral – Verdugo, V. (1997). Un análisis crítico del concepto de actitudes. *Revista mexicana de análisis de la conducta* 23: 215–235.
- Corraliza, J. A. (2001). El comportamiento humano y los problemas ambientales, *Estudios de Psicología* 22(1): 3 - 9.
- Corraliza, J. A., Martín, R., Moreno, M. y Berenguer, J. (2004). El estudio de la conciencia ambiental. *Revista Medio Ambiente* N° 40.

ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Reciclaje decorativo, producción de compost y humus para la educación ambiental de los alumnos de la institución Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba,
Huánuco 2019

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Método	Población
<p>Problema general PG.</p> <p>Problemas específicos: PE1 ¿Influyen el reciclaje decorativo y la producción de compost y humus en los conocimientos ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba?</p> <p>PE2. ¿En cuánto influyen el reciclaje artístico y la producción de compost y humus en las habilidades ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba?</p> <p>PE3. ¿En qué medida el reciclaje artístico y la producción de compost y humus influyen en las actitudes ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba?</p>	<p>Objetivo general OG. Evaluar la influencia del reciclaje decorativo y la producción de compost y humus sobre la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba.</p> <p>Objetivos específicos: OE1. Determinar la influencia del reciclaje decorativo y la producción de compost y humus sobre los conocimientos ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba .</p> <p>OE2. Comprobar la influencia del reciclaje decorativo y la producción de compost y humus sobre las habilidades ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba</p>	<p>Hipótesis general HG. El reciclaje decorativo y la producción de compost y humus influyen significativamente en la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba.</p> <p>Hipótesis específicos: HE1. Las actividades de reciclaje decorativo y la producción de compost y humus influyen significativamente sobre los conocimientos ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba</p> <p>HE2. El reciclaje decorativo y la producción de compost y humus influyen significativamente sobre las habilidades ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba</p>	<p>Variable independiente</p> <p>- El reciclaje artístico y la producción de compost y humus.</p> <p>Variable dependiente</p> <p>- Educación ambiental</p>	<p>Método Experimental</p> <p>Tipo Aplicada</p>	<p>Población La población la constituyen 465 alumnos del nivel secundaria de la Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba provincia de Huánuco</p> <p>Muestra La muestra está constituida por 256 alumnos, con los cuales se conforman el grupo experimental y el grupo de control</p>

	<p>OE3. Establecer la influencia del reciclaje decorativo y la elaboración del compost y humus sobre las actitudes ambientales de los alumnos de la Instituciones Educativa Pillco Mozo de Marabamba del centro poblado de Marabamba.</p>	<p>HE3. Con el reciclaje decorativo y la producción de compost y humus se influye significativamente en las actitudes ambientales de los alumnos de la educación ambiental en la institución educativa Pillco Mozo del centro poblado de Marabamba</p>			
--	--	---	--	--	--



UDH
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
<http://www.udh.edu.pe>

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO Escuela de Posgrado

RESOLUCIÓN Nº 633-2019-D-EPG-UDH
Huánuco, 28 de Octubre de 2019

Visto, el Oficio Nº 168-2019-UPGI-UDH, de fecha 25 de Octubre de 2019, presentado por el Jefe de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Mg. Johnny P. Jacha Rojas, quien solicita Designación de Asesor a petición del graduando **JACHA ROJAS, Luis Alberto**, de la Maestría en Ingeniería con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

CONSIDERANDO:

Que, el recurrente viene desarrollando su proyecto de tesis para lo cual solicita la designación de asesor de tesis;

Que, el recurrente solicita la designación de asesor, proponiendo al Mg. Frank Erick Cámara Llanos como Asesor de Tesis, en concordancia con el Art. 22º del Reglamento General de Grados de Maestría y Doctorado;

Que, adjunta para su trámite la Boleta Electrónica B002-00086293 de fecha 23/10/2019, por asesoría de tesis y derecho de trámite; y,

Estando a las atribuciones conferidas a cargo del Director de la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco, con cargo a dar cuenta al Consejo Directivo.

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Designar al Mg. Frank Erick CÁMARA LLANOS, como Asesor de Tesis del graduando **JACHA ROJAS, Luis Alberto**, de la Maestría en Ingeniería con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; en la Escuela de Posgrado de la Universidad de Huánuco.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. Venancio Víctor Domínguez Condezo
DIRECTOR EPG



Mg. Maximiliano Cruz Huacachino
SECRETARIO DOCENTE

Distribución: Rectorado/Vicerrectorado/UPGI/OMR/Asesor/Interesado/File Personal/Archivo.
VDC/bldr



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "Guía del reciclaje decorativo y producción del compost y humus"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado					90
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					95
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					95
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					95

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Promedio de Valoración:

Apellidos y Nombres del experto Validador: Calixto Vargas Simeón Edmundo

Lugar y Fecha: Huánuco, 25-02-2020

DNI: 22471366

Calixto Vargas Simeón Edmundo
INGENIERO AGRÓNOMO
Firma y firma del experto



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "aprendizaje significativo"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado					95
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					95
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					95
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					95

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Promedio de Valoración:

Apellidos y Nombres del experto Validador: SALAS VIZCARRA CRISTIAN JOEL

DNI: 4435529


Cristian Joel Salas Vizcarra
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP-227472
Firma y firma del experto



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "Guía del reciclaje decorativo y producción del compost y humus"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado					95
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					95
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					95
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					95

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (x)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Promedio de Valoración: 95

Apellidos y Nombres del experto Validador: Morales Chuguinantari, Edson Javier

DNI: 42755178

Firma y firma del experto



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "aprendizaje significativo"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado					95
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					95
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					95
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					95
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					95

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

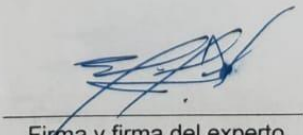
No aplicable ()

Promedio de Valoración: 95

Apellidos y Nombres del experto Validador:

Morales Chuguiantari, Edison Javier

DNI: 42255178


Firma y firma del experto



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "Guía del reciclaje decorativo y producción del compost y humus"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado					90
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					90
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					95
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					95
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					95
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					95

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Promedio de Valoración: 95

Apellidos y Nombres del experto Validador: SALAS VIZCARRA Cristian Joel

DNI: 41135525



Firma y firma del experto



UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POST GRADO

Informe de opinión de experto sobre "aprendizaje significativo"

INDICADORE	CRITERIOS	CLASIFICACIÓN				
		Deficiente (≤20)	Regular (21 - 40)	Buena (41 - 60)	Muy Buena (61 - 80)	Excelente (81 - 100)
Claridad	Esta formulado con un lenguaje adecuado				80	
Objetividad	Esta expresado en conductas observables					85
Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90
Organización	Existe una organización lógica					95
Suficiencia	Comprende todos los aspectos en calidad y cantidad					95
Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de la investigación					90
Conciencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					90
Coherencia	Índices, indicadores y dimensiones expresados coherentemente					95
Metodología	La investigación responde a propósito del diagnóstico.					95
Pertinencia	La escala es aplicable.					90

Observaciones (Precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

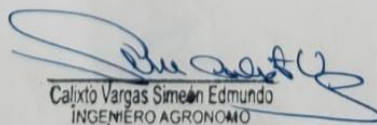
No aplicable ()

Promedio de Valoración:

Apellidos y Nombres del experto Validador: Calixto Vargas Simeón Edmundo

DNI: 22471306

Lugar y Fecha: Huánuco, 25-02-2020


Calixto Vargas Simeón Edmundo
INGENIERO AGRÓNOMO
Reg. CIP N° 32739

Firma y firma del experto

Cuestionario de Conocimientos Ambientales – Pretest y Postest

Apellidos y Nombres: _____

Grado y Sección: _____

Estimado(a) alumno(a): Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y encierra con un círculo la alternativa que consideres correcta. Muchas gracias por tu apoyo:

1. Los humanos como seres consumidores generamos mucha basura que comúnmente se denomina:
a) Segregado b) Reciclaje c) Residuos sólidos
d) Compost e) Contaminante.

2. Consiste en volver a utilizar los objetos y/o materiales de forma diferente para lo que fueron creados:
a) El reciclaje b) El segregado c) El almacenamiento
d) El tecnológico e) El reaprovechamiento

3. La basura según su origen se clasifica en:
a) Biológicos y químicos. b) Plásticos y metálicos. c) Físicos y biológicos.
d) Inorgánicos y orgánicos. e) Orgánicos y biológicos.

4. Los derivados de materia inerte como metales, se denominan:
a) Residuos orgánicos b) Residuos útiles c) Residuos húmedos
d) Residuos materiales e) Residuos inorgánicos

5. El medio ambiente en la que vivimos es:
a) La naturaleza b) La tierra c) La salud.
d) La población e) La vida.

6. Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es:
- a) El aire
 - b) El agua
 - c) El oxígeno
 - d) El líquido
 - e) El nitrógeno.
7. Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en:
- a) Materiales
 - b) Desechos
 - c) Restos
 - d) Compost
 - e) Residuos
8. El proceso donde se utilizan gusanos para acelerar el proceso de descomposición se llama:
- a) El reciclaje
 - b) Compost
 - c) Acelerador
 - d) Humus
 - e) Reaprovechamiento
9. Las plantas emiten un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?
- a) Nitrógeno
 - b) Oxígeno
 - c) Dióxido de carbono
 - d) Hidrógeno
 - e) Anhídrido carbonoso
10. La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de:
- a) Desperdicios.
 - b) Beneficios.
 - c) Enfermedades
 - d) Desechos.
 - e) Basurales.

Cuestionario de actitudes – Pretest y Postest

Apellidos y Nombres: _____

Grado y Sección: _____

Estimado estudiante: Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y marca con un aspa la alternativa que consideres correcta. Muchas gracias por tu apoyo

Pregunta	Alternativa				
	A	B	C	D	E
1. Todo alumno o alumna debe contribuir en la limpieza del aula.					
2. Es mejor no arrojar basura en el aula que limpiarlos.					
3. Es más conveniente tomar leche que tomar gaseosa.					
4. Los jóvenes deben evitar arrojar papeles y basura en las calles.					
5. La basura si no es manejada adecuadamente sería un caldo de cultivo para microbios que originan enfermedades.					
6. El segregado y reciclaje de basura se convierte no sólo en actividades económicas, sino ecológicas porque se protege al medio ambiente.					
7. Los jóvenes por ninguna razón deben hacer deposiciones ni orinar en las calles o parques.					
8. La basura no debe ser quemada porque es muy nocivo para la salud y el medio ambiente.					
9. El colegio debe ser limpiado y aseado sólo por el personal de servicio y no por los alumnos y alumnas.					
10. La quema de basura permite eliminarla rápidamente a así evitar los cúmulos de basura en las calles.					

Valoración:

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

Test de habilidades – Pretest y Postest

Apellidos y Nombres: _____

Grado y Sección: _____

Ítem	Calificación			
	MB	B	R	D
1. Elabora afiche.				
2. Pega afiche.				
3. Elabora cartel.				
4. Coloca cartel.				
5. Prepara el material de limpieza.				
6. Mantiene limpia la carpeta y el aula.				
7. Clasifica los residuos de la institución educativa				
8. Arroja los residuos sólidos en los recipientes apropiados.				
9. Ayuda a los compañeros.				
10. Termina a tiempo los trabajos asignados.				
Total				

Valoración:

MB: Muy bien

B: Bien

R: Regular

D: Deficiente

Resultados de la evaluación de conocimiento – Pretest y Postest

Pregunta	Alternativas	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
1 Los humanos como seres consumidores generamos mucha basura que comúnmente se llama:	Segregado	89	36.18%	17	6.91%
	Reciclaje	52	21.14%	21	8.54%
	Residuos sólidos	11	4.47%	181	73.58%
	Compost	17	6.91%	5	2.03%
	Contaminante	77	31.30%	22	8.94%
2 Consiste en volver a utilizar los objetos y/o materiales de forma diferente para lo que fueron creados	El reciclaje	52	21.13%	195	79.26%
	El segregado	19	7.72%	2	0.81%
	El almacenamiento	78	31.70%	15	6.09%
	El tecnológico	25	10.16%	6	2.43%
	El reaprovechamiento	72	29.26%	28	11.38%
3 La basura según su origen se clasifica en:	Biológicos y químicos	54	21.95%	18	7.31%
	Plásticos y metálicos	105	42.68%	16	6.50%
	Físicos y biológicos	27	10.97%	8	3.25%
	Inorgánicos y orgánicos	40	16.26%	198	80.43%
	Orgánicos y biológicos	20	8.13%	6	2.43%
4 Los derivados de materia inerte como metales, se denominan:	Residuos orgánicos	48	19.51%	18	7.31%
	Residuos útiles	38	15.44%	12	4.87%
	Residuos húmedos	22	8.94%	0	0.00%
	Residuos materiales	101	41.05%	17	6.91%
	Residuos inorgánicos	37	15.04%	199	80.89%
5 El medio ambiente en la que vivimos es:	La naturaleza	103	41.87%	25	10.16%
	La tierra	65	26.42%	19	7.72%
	La salud	27	10.97%	13	5.28%
	La población	28	11.38%	4	1.62%
	La vida	23	9.36%	185	75.20%
6 Uno de los elementos del medio ambiente que bebemos y que nos sirve para tantas cosas es:	El aire	14	5.69%	0	0.00%
	El agua	98	39.83%	219	89.02%
	El oxígeno	21	8.53%	2	0.81%
	El líquido	89	36.17%	16	6.50%
	El nitrógeno	24	9.75%	9	3.65%
7 Los residuos orgánicos tratados adecuadamente pueden ser convertidos en:	Materiales	19	7.72%	7	2.85%
	Desechos	95	38.61%	17	6.91%
	Restos	36	14.63%	8	3.25%
	Compost	23	9.34%	201	81.70%
	Residuos	73	29.67%	13	5.29%
8 El proceso donde se utilizan gusanos para acelerar el proceso de descomposición se llama:	Reciclaje	47	19.10%	12	4.88%
	Compost	29	11.78%	35	14.23%
	Acelerador	87	35.36%	0	0.00%
	Humus	14	5.69%	197	80.08%
	Reaprovechamiento	69	28.04%	2	0.81%
9 Las plantas emiten un gas que purifica el medio ambiente ¿Cuál es?	Nitrógeno	44	17.88%	10	4.06%
	Oxígeno	51	20.73%	213	86.58%
	Anhidrido carbónico	99	40.24%	21	8.53%
	Hidrógeno	28	11.38%	2	0.81%
	Anhidrido carbonoso	24	9.75%	0	0.00%
10 La basura es un foco infeccioso y un caldo de cultivo para microbios que originan gran cantidad de:	Desperdicios	86	34.96%	9	3.66%
	Beneficios	18	7.31%	0	0.00%
	Enfermedades	41	16.67%	209	84.96%
	Desechos	42	17.08%	12	4.88%
	Basurales	59	23.98%	16	6.50%

Resultados del test de actitud – Pretest y Postest

Pregunta	Alternativas	Pretest	Porcentaje	Postest	Porcentaje
1 Todo alumno o alumna debe contribuir en la limpieza del aula	Totalmente de acuerdo	53	21.55%	125	50.81%
	De acuerdo	73	29.68%	80	32.53%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	83	33.74%	23	9.34%
	En desacuerdo	25	10.16%	12	4.88%
	Totalmente en desacuerdo	12	4.87%	6	2.44%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
2 Es mejor no arrojar basura en el aula que limpiarlo	Totalmente de acuerdo	79	32.11%	132	53.66%
	De acuerdo	75	30.48%	94	38.21%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	49	19.92%	12	4.88%
	En desacuerdo	26	10.57%	5	2.03%
	Totalmente en desacuerdo	17	6.92%	3	1.22%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
3 Los alumnos deben seleccionar sus desperdicios para saber donde ubicarlos	Totalmente de acuerdo	68	27.64%	97	39.43%
	De acuerdo	81	32.93%	92	37.40%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	38	15.45%	24	9.76%
	En desacuerdo	28	11.38%	15	6.10%
	Totalmente en desacuerdo	31	12.60%	18	7.31%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
4 Los jóvenes deben evitar arrojar papeles y basura en las calles	Totalmente de acuerdo	97	39.43%	162	65.85%
	De acuerdo	74	30.08%	54	21.95%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	45	18.29%	23	9.35%
	En desacuerdo	16	6.51%	4	1.63%
	Totalmente en desacuerdo	14	5.69%	3	1.22%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
5 La basura si no es manejada adecuadamente sería un caldo de cultivo para microbios que originan enfermedades.	Totalmente de acuerdo	84	34.15%	165	67.07%
	De acuerdo	66	26.83%	55	22.36%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	42	17.07%	11	4.47%
	En desacuerdo	23	9.35%	9	3.66%
	Totalmente en desacuerdo	31	12.60%	6	2.44%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
6 El segregado y reciclaje de basura se convierte no sólo en actividades económicas, sino ecológicas porque se protege al medio ambiente.	Totalmente de acuerdo	57	23.17%	98	39.84%
	De acuerdo	92	37.40%	81	32.93%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	65	26.42%	36	14.63%
	En desacuerdo	21	8.54%	14	5.69%
	Totalmente en desacuerdo	11	4.47%	17	6.91%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
7 Los jóvenes por ninguna razón deben hacer deposiciones ni orinar en las calles o parques:	Totalmente de acuerdo	91	36.99%	167	67.89%
	De acuerdo	96	39.04%	49	19.92%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	33	13.41%	14	5.69%
	En desacuerdo	14	5.69%	9	3.65%
	Totalmente en desacuerdo	12	4.87%	7	2.85%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
8 La basura no debe ser quemada porque es muy nocivo para la salud y el medio ambiente	Totalmente de acuerdo	78	31.71%	127	51.62%
	De acuerdo	59	23.98%	67	27.24%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	56	22.76%	30	12.20%
	En desacuerdo	25	10.16%	14	5.69%
	Totalmente en desacuerdo	28	11.39%	8	3.25%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
9 El colegio debe ser limpiado y aseado sólo por el personal de servicio y no por los alumnos y alumnas.	Totalmente de acuerdo	64	26.02%	24	9.75%
	De acuerdo	43	17.48%	22	8.94%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36	14.63%	23	9.35%
	En desacuerdo	56	22.76%	46	18.70%
	Totalmente en desacuerdo	47	19.11%	131	53.26%
	Total	246	100.00%	246	100.00%

<p>10</p> <p>La siembre de plantas nos permiten limpiar el oxígeno que necesitamos para vivir.</p>	Totalmente de acuerdo	70	28.46%	142	57.74%
	De acuerdo	87	39.02%	56	22.77%
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	53	21.54%	21	8.54%
	En desacuerdo	19	6.10%	13	5.26%
	Totalmente en desacuerdo	17	4.88%	14	5.69%
	Total	246	100.00%	246	100.00%

Resultados del test de habilidades – Pretest y Posttest

Pregunta	Alternativas	Pretest	Porcentaje	Posttest	Porcentaje
1 Elabora afiches insentivando el cuidado del medio ambiente	Muy bien	44	17.89%	132	53.66%
	Bien	86	34.96%	75	30.49%
	Regular	82	33.33%	24	9.76%
	Deficiente	34	13.82%	15	6.09%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
2 Coloca afiches en las áreas verdes y en lugares visibles del colegio	Muy bien	99	40.24%	168	68.29%
	Bien	82	33.33%	57	23.17%
	Regular	35	14.23%	12	4.88%
	Deficiente	30	12.20%	9	3.69%
	Total	246	100.00%	246	100.03%
3 Recolectan materiales reciclados para elaborar murales ecológicos.	Muy bien	72	29.27%	92	37.40%
	Bien	82	33.33%	103	41.87%
	Regular	47	19.11%	46	18.70%
	Deficiente	45	18.29%	5	2.03%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
4 Elaboran murales referidos al cuidado del medio ambiente	Muy bien	90	36.59%	93	37.80%
	Bien	59	23.98%	108	43.91%
	Regular	62	25.20%	34	13.82%
	Deficiente	35	14.23%	11	4.47%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
5 Seleccionan los tipos de residuos que se generan en su aula	Muy bien	45	18.29%	179	72.76%
	Bien	94	38.22%	44	17.89%
	Regular	68	27.64%	10	4.07%
	Deficiente	39	15.85%	13	5.28%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
6 Clasifica los residuos de la institución educativa.	Muy bien	65	26.42%	121	49.19%
	Bien	58	23.58%	65	26.42%
	Regular	97	39.43%	45	18.29%
	Deficiente	26	10.57%	15	6.10%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
7 Los jóvenes por ninguna razón deben hacer deposiciones ni orinar en las calles o parques:	Muy bien	87	35.37%	107	43.50%
	Bien	78	31.71%	96	39.02%
	Regular	65	26.42%	29	11.79%
	Deficiente	16	6.50%	14	5.69%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
8 Almacena los residuos clasificados en los recipientes apropiados	Muy bien	45	18.29%	100	40.65%
	Bien	38	15.45%	88	35.77%
	Regular	67	27.24%	37	15.04%
	Deficiente	96	39.02%	21	8.54%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
9 Ayuda a los compañeros con el selección de residuos.	Muy bien	44	17.89%	91	36.99%
	Bien	42	17.07%	99	40.24%
	Regular	84	34.15%	24	9.76%
	Deficiente	76	30.89%	32	13.01%
	Total	246	100.00%	246	100.00%
10 Termina en el tiempo indicado los trabajos asignados.	Muy bien	53	28.46%	104	42.28%
	Bien	64	39.02%	76	30.89%
	Regular	91	21.54%	41	16.67%
	Deficiente	38	6.10%	25	10.16%
	Total	246	95.12%	246	100.00%

Evidencias fotográficas



Realizando la charla de Educación Ambiental



Mostrando un video de Educación Ambiental



Interactuando con los alumnos sobre el cuidado del medio ambiente



Realizando adornos con materiales reciclados



Construyendo un área de lectura con botellas de plástico



Un árbol hecho con botellas de plástico



Elaboraron adornos navideños con material reciclado



Elaboraron una corona de adviento con vasos de tecnopor



Elaboraron adornos navideños con material reciclado



Elaboraron un mural con chapas y pedazos de botella de plástico



Mural realizado con tapas de botellas



Mural realizado con tapas de botellas



Techo hecho con botellas de plástico



Elaborando adornos navideños



Árbol de navidad con latas y botellas



Adorno hecho con llantas



Compostera de la Institución Educativa



Compostera de la Institución Educativa



Compostera de la Institución Educativa



Pintando cerco hecho con botellas de plástico



Trabajando con el terreno para las plantas



Trabajando el biohuerto escolar